

AMIGA

Markt & Technik

3/89 DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR FANS

Welches Programm für welchen Zweck?

10 Textverarbeitungen im Test

2000 Disketten zur Auswahl

Das Beste aus Public Domain

Neue Produkte für Amiga

Das bringt die CeBIT

Programm des Monats

Gepackte Daten sparen Platz



DIGI-VIEW

GOLD

NEU!
Hard- und Software
für A500/2000
Bessere Bilder als je zuvor!

1.



2.



Ein Digi-View-Gold-Bild mit 4096 Farben

3. Besser geht's nicht

Das neue Digi-View-Gold-System ist einer der besten Video-Digitizer, den es für den Amiga gibt. Punkt. Kaum ein anderes System reicht an unser heran. Warum? Das Geheimnis hinter dem Digi-View-Gold-System sind die 2,1 Millionen Farbtöne, die im Speicher abgelegt werden und von denen schier unglaubliche 100 000 gleichzeitig auf dem Schirm erscheinen können.

Bedienkomfort ist eine Selbstverständlichkeit für uns. Stellen Sie die Videokamera auf ein Motiv oder eine Vorlage scharf ein, und in wenigen Sekunden macht Digi-View Gold eine Amiga-Grafik mit brillanter Farbdarstellung und einmaliger Bildschärfe daraus. Ob Sie nun Grafiken für den Desktop Publishing-Bereich, für Präsentationen, Videoshows oder einfach nur zum Spaß machen, Digi-View erlaubt das Erstellen eindrucksvoller Bilder mit erstaunlich wenig Aufwand.

Digi-View Gold wurde speziell für den Amiga 500 und für den Amiga 2000 entworfen und paßt deshalb direkt an die Parallelschnittstelle. Die leistungsfähige Bildbearbeitungssoftware (Version 3.0) von Digi-View Gold erlaubt das Einstellen von Farbton und Bildschärfe, das Mischen von Bildern, das Einstellen der Helligkeit und die Anfertigung von Liniengrafik für Desktop Publishing-Zwecke.

Für den Betrieb mit dem Amiga 1000 ist ein Konverter erforderlich. Die Videokamera gehört nicht zum Lieferumfang. NewTek bietet getrennt eine Videokamera, ein Stativ und das automatische Digi-Droid-Filter für Digi-View Gold an. Rufen Sie uns unter 001-913-354-1146 an, wenn Ihr Fachhändler unser Produkt nicht führt. Digi-View ist ein Warenzeichen von NewTek, Inc. Amiga ist ein Warenzeichen von Commodore-Amiga, Inc. Wenn Sie ein Mitglied im New Friends of NewTek Club werden möchten, schreiben Sie an folgende Adresse: NewTek, 115 West Crane, Topeka, Kansas 66603, USA.

Nur Digi-View Gold:

- Arbeitet mit allen Amiga-Auflösungen von 320x256 PAL bis zu 768x580 PAL.
- Arbeitet mit 2 bis zu 4096 Farben (inklusive reduzierter Intensität).
- Arbeitet nach dem Enhanced HAM-Verfahren für superfeine Detaildarstellungen.
- Ist 100 Prozent IFF-kompatibel und arbeitet mit jeder Grafiksoftware zusammen.
- Digitalisiert mit 21 Bits per Pixel (2,1 Millionen Farbtöne) und erzielt dadurch höchstqualitative Bilddarstellungen.
- Verfügt über ein Rasterverfahren, mit dessen Hilfe bis zu 100 000 Farbtöne gleichzeitig dargestellt werden können.
- Verfügt über ein leistungsfähiges Editierprogramm zur umfangreichen IFF-Bildbearbeitung.

Wenn Sie einfach – eins, zwei, drei – grafische Darstellungen höchster Qualität für Ihren Amiga machen wollen, benötigen Sie die neueste Version eines der meistverkauften Video-Digitizersysteme aller Zeiten: Digi-View Gold.

NUR 410,- DM

Digi-View Gold erhalten Sie bei Ihrem Amiga-Fachhändler oder rufen Sie 001-913-354-1146 an

NewTek
INCORPORATED

AMIGA MITMACH-KARTE

AMIGA

KLEINANZEIGEN-AUFTRAG FÜR DEN COMPUTER-MARKT

AMIGA

Diesen Beitrag im »Amiga-Magazin« fand ich besonders gut: Ausgabe _____ / _____ Seite _____
Artikel: _____

Ich wünsche mir für die nächsten Ausgaben folgende Themen: _____

Ich möchte an der redaktionellen Gestaltung mitarbeiten.
Meine Vorschläge: _____

Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten: _____

Ich kann Ihnen über folgenden Computereinsatz berichten: _____

Ich bin auf das »Amiga-Magazin« aufmerksam geworden durch: _____

AMIGA

KLEINANZEIGEN-AUFTRAG FÜR DEN COMPUTER-MARKT

AMIGA

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von »Amiga-Magazin« den folgenden Kleinanzeigentext unter der Rubrik: ☐ Hardware ☐ Ich suche ☐ Hardware ☐ Software ☐ Verschiedenes

Meine Anzeige ist eine ☐ Private Kleinanzeige (maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben).
☐ Den Anzeigenpreis von DM 5,- habe ich auf das Postcheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postcheckamt München einbezahlt (Vermerk: »Amiga-Magazin«)
☐ DM 5,- liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei. Bitte keine Briefmarken!

Meine Anzeige ist eine ☐ Gewerbliche Kleinanzeige für DM 12,- (zzgl. MwSt.) je Druckzeile.

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum:

Unterschrift

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von »Amiga-Magazin« den folgenden Kleinanzeigentext unter der Rubrik: ☐ Hardware ☐ Ich suche ☐ Hardware ☐ Software ☐ Verschiedenes

Meine Anzeige ist eine ☐ Private Kleinanzeige (maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben).
☐ Den Anzeigenpreis von DM 5,- habe ich auf das Postcheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postcheckamt München einbezahlt (Vermerk: »Amiga-Magazin«)
☐ DM 5,- liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei. Bitte keine Briefmarken!

Meine Anzeige ist eine ☐ Gewerbliche Kleinanzeige für DM 12,- (zzgl. MwSt.) je Druckzeile.

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum:

Unterschrift

CompuCamp — Ferien total...
... wir machen sie!

KOSTENLOS für
alle AMIGA-Leser!
DER NEUE GRATIS-
KATALOG '89 -
NOCH MEHR
COMPUTER
NOCH MEHR
SPORT!



Computer- und Sportferien
mit CompuCamp — das
Programm der Superlative:

- Camps in Süd-, Mittel- und Norddeutschland
- 20 verschiedene Computersprach- und -anwenderkurse:
Von Basic und PASCAL über Maschinensprache, 6 verschiedenen AMIGA-Kursen bis zu PC-Kursen in dBASE, MS-DOS und Textverarbeitung
- Computer-Spezialkurse: Hardwarebasteln, Roboter-Steuerung, Datenfernübertragung etc.
- 20 Super-Sportkurse: Auch einzeln buchbar!
— u. a. Ski, Snowboard, Strandsegeln, Reiten, Judo, Survival, Tennis, Windsurfen, Golf und der ORIGINAL »AMERICAN SPORTS«-Kurs
- Der Sport-Hit: Das erste und einzige Skateboard-Camp in Deutschland mit internationalen Profifahrern
- Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Könnern von 8–14 und 15–20 Jahren.
- Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter

... mehr Informationen im
Gratiskatalog
sofort mit
dieser Karte
anfordern!

CompuCamp
die ComputerCamp-Spezialisten

Noch schneller geht's
per CompuCamp-Hotline:
040/81 1081



Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an »Amiga-Magazin« gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen. In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer:

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender: _____
Name/Vorname: _____
Straße: _____
PLZ/Ort: _____
Telefon: _____

Ich interessiere mich für CompuCamp-Computer-ferien. Bitte schicken Sie mir Ihren aktuellen Haupt-Prospekt, CompuCamp-Computerferien 1989“ kostenlos und unverbindlich zu.

Name: _____
Straße: _____
PLZ, Ort: _____
Tel.: _____
Geburtsdatum: _____
besitze Computer-Typ: _____

Bitte schicken Sie Ihren Gratis-Katalog auch an:

Name: _____
Straße: _____
PLZ, Ort: _____
Tel.: _____
Geburtsdatum: _____
Ort: _____
Datum: _____
Am 3/89

Postkarte
Antwort

Bitte
frei
machen

AMIGA
Computer-Markt

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Bitte
DM - 60,
falls Marke
zur Hand!

Wir möchten Sie näher kennenlernen.

Bitte beantworten Sie uns noch einige Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von »Amiga-Magazin« auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

Alter: _____ Ich besitze einen Computer: ☐ Ja, und zwar (Typ) _____

Ausbildung: ☐ Vork./Haupt/Real
schule, Mittl. Reife
☐ Letzter
☐ Fach/Techn. abschl.
ung oder
fachhochschulabschluss
☐ Um absch. und mehr
Sozialer
Student/fachrichtung

Berufsbereich: _____
Tätigkeitsbereich: ☐ kaufmännisch
☐ technisch
☐ gestalterisch

Absender: _____
Name/Vorname: _____
Straße: _____
PLZ/Ort: _____
Telefon: _____

Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an »Amiga-Magazin« gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen. In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer:

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender: _____
Name/Vorname: _____
Straße: _____
PLZ/Ort: _____
Telefon: _____

Postkarte
Antwort

Bitte
frei
machen

AMIGA
Redaktion

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Bitte
frei
machen

Postkarte
Antwort

AMIGA
Computer-Markt

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München



Amiga hat die Nase (mit) vorn

Im September letzten Jahres haben wir Sie und die Leser von fünf weiteren Computerzeitschriften aufgefordert, Ihre Meinung zum Amiga und zu anderen Computern in einem Fragebogen niederzulegen. Zu diesem Votum haben weder auserlesene Experten oder Fachleute noch eine Jury aus internationalen Journalisten beigetragen, sondern der Anwender bewertete kritisch die Systeme und die Software, mit denen er täglich umgeht. Das überraschende Ergebnis präsentieren wir Ihnen in dieser Ausgabe ab Seite 20.

Was herausgekommen ist, kann sich sehen lassen. Drei Unternehmen dominieren die ersten sieben Plätze. Allein Commodore ist mit dem Amiga dreimal vertreten. Der Amiga 500 rangiert auf dem dritten, der Amiga 2000 auf dem fünften und der 1000er auf dem siebten Platz. Besser wurde nur der Macintosh von Apple bewertet, er erreichte in der Version Mac II den ersten und als Mac SE den zweiten Platz. Rang vier eroberte sich der Compaq Deskpro und Platz 6 der Compaq 386/20.

Rundum zufrieden zeigten sich die Amiga-Besitzer mit den Grafik- und Soundeigenschaften der drei Systeme; was zu erwarten war. Hier hat die Amiga-Familie kräftig Punkte gesamt.

melt. Einen Schlüsselwert stellt die Zahl der Besitzer dar, die sich dasselbe Gerät noch einmal kaufen würden. Überzeugende 94,0 Prozent würden sich erneut für den Amiga 2000 und 93,8 Prozent für den Amiga 500 entscheiden. Dies kommt einer Empfehlung an alle Kaufwilligen gleich, dokumentiert es doch die Einstellung der Besitzer, sich für den richtigen Computer entschieden zu haben.

Einen IBM-PC würden heute hingegen nur noch 57,7 Prozent der derzeitigen Besitzer wieder käuflich erwerben. Zieht man hier das Alter des PCs als Erklärung heran, überraschen die mageren 62,5 Prozent bei einem jüngeren und leistungsfähigeren IBM-AT doch etwas.

Auffällig ist auch, daß vor allem Systeme mit einem 680XX-Prozessor von ihren Besitzern in hohem Maße noch einmal angeschafft werden würden. Die Vermutung liegt nahe, daß die Kaufentscheidung für einen Amiga, ST oder Macintosh wesentlich bewußter getroffen wird. Für einen »Kompatiblen«

entschließt man sich eben wegen des vorhandenen Standards, nicht aufgrund der innovativen Technik oder der besonderen Finesse des Computers.

Klar kam die Bedeutung der Ausbaufähigkeit beim Amiga 2000 zur Geltung, hier liegt er mit Abstand vor allen Konkurrenten. Das OSA (Open System Architecture) genannte Konzept ist sicherlich ein wesentlicher Pluspunkt für diesen Computer.

Aber auch die Schatten wurden von den Anwendern klar aufgezeigt und mit schlechten Noten versehen. Die knappe Dokumentation zum Amiga ist bekannt, und wird glücklicherweise durch ausreichende Sekundärliteratur wie Zeitschrif-

ten und Bücher kompensiert. Was aber wesentlich ernster zu nehmen ist, ist die Unzufriedenheit der Anwender mit der Zuverlässigkeit der Computer und dem Service für die Systeme. Hier muß sich Commodore anstrengen, um eine nachhaltige Verbesserung zu erzielen. Ein Kaufargument für die Amigas ist der Preis. Darüber sollte aber nicht die Zuverlässigkeit gerade des Amiga 2000 vergessen werden.

Commodore visiert mit dem A 2000 und den darauf aufbauenden Systemen in Zukunft Kunden mit professioneller Ausrichtung an. Wir waren auf der 2. Europäischen Entwicklerkonferenz in Frankfurt, und konnten uns davon überzeugen, welche großen Pläne die Entwickler bei Commodore mit den zukünftigen Amigas haben. Eines hat die Leserwahl '88 deutlich gezeigt, der Amiga ist bei seinen Besitzern »angekommen«. Commodore darf sich jetzt nicht auf den Lorbeeren ausruhen, sondern muß dafür sorgen, daß neue Amiga-Fans mit zukünftigen Modellen — die dann natürlich zum »Standard« der Vorgänger kompatibel sein müssen — mindestens genauso zufrieden sein können.

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier
Chefredakteur



Mit der Feder macht man Fehler! Textverarbeitung gehört zu den Domänen eines Computers. Welches Programm für Sie das Richtige ist, erfahren Sie **ab Seite 24**

AMIGA-WISSEN

DER SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER	77
TIPS UND TRICKS FÜR EINSTEIGER	78
ERSTE HILFE	82
<i>Antworten auf oft gestellte Fragen</i>	
FASZINATION COMPUTERGRAFIK	84
<i>Verstehen Sie Computer (Teil 8)</i>	
EXTRA FÜR SIE (TEIL 2)	90
<i>Die Extras-Diskette</i>	

Schlussverkauf, Ausverkauf, Sonderangebote – wenn Sie preiswerte Programme suchen, sollten Sie sich Public Domain-Software anschauen. Wir haben das Beste aus dem riesigen Pool zusammengetragen. **ab Seite 140**



AKTUELL

DEVCON II: DIE AMIS KOMMEN	8
<i>Bericht von der Amiga-Entwicklerkonferenz</i>	
DAS BRINGT DIE CEBIT '89	10
<i>Was sind für Sensationen zu erwarten?</i>	
<i>Das AMIGA-Magazin hat sich umgehört</i>	
NEWS	14, 164
AUFLÖSUNG LESERWAHL '88	20
<i>Die besten Produkte des Jahres 1988</i>	
HOST – FORUM FÜR AMIGA	23
<i>Ein Informationssystem mit Zukunft</i>	

TEXTVERARBEITUNG

TEXTVERARBEITUNGEN – DER GROSSE UNTERSCHIED	24
<i>Welches Programm für welchen Zweck?</i>	
<i>10 Textverarbeitungen im Test</i>	

PUBLIC DOMAIN

kleiner Preis & GROSSE LEISTUNG	140
<i>2000 Disketten zur Auswahl</i>	
<i>Das Beste aus Public Domain</i>	
WAS IST EIGENTLICH PD?	150
<i>Begriffe von »Shareware« bis »Freeware«</i>	
MODULA LÄUFT AMOK	152
<i>12 Disketten voller Modula-2-Programme</i>	
NEUE FISCH	154
<i>Die neuen Fish-Disks sind da</i>	

SOFTWARE-TEST

EDWORK: EDITOR MIT PROGRAMMIERSPRACHE	130
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ MIT MAGELLAN	132
<i>Das erste Expertensystem für Amiga</i>	
LICHTBLICKE	134
<i>Professionelle Computeranimation: Sculpt/Animate-4D macht's möglich</i>	
DER MIDI-TEPPICH	137
<i>Midi-Sequencer »Texture« im Test</i>	
CEL-ANIMATOR	138
<i>Zeichentrickfilme per Computer</i>	

SPIELE-TEST

DIE SCHLACHT DER PIXEL	156
<i>Dragon's Lair und Sword of Sodan</i>	



Fantastische Bilder kann man mit dem neuen Sculpt/Animate-4D auf dem Amiga berechnen und sogar animieren. Die 3D-Darstellung erfolgt mit allen Feinheiten. Licht und Schatten werden exakt berechnet. Das Programm öffnet im wahrsten Sinne des Wortes Dimensionen.

Seite 134

HARDWARE-TEST

GRENZENLOSER SPEICHER

Superformance-Wechselplatte und Filecard 20 im Test

AMIGA test 69

GESCHWINDIGKEITSRAUSCH

Animate-Turboboard mit 68020 und 68881

AMIGA test 72

AMIGA 1000 MIT 2,2 MBYTE

Speichererweiterung von Gigatron

AMIGA test 74

EPROM - SPEICHER UNTER GLAS

Vier EPROM-Brenner im Vergleich

AMIGA test 96

FARBEN VOR GERICHT

RGB-Multiprozessor für Videographen

AMIGA test 100

DISKETTENSTATION

MAX1: Externe Laufwerkstation

AMIGA test 100

HARDY-FESTPLATTE

AMIGA test 102

BLITTER, COPPER UND 68881

68881-Karte von Alpatron

AMIGA test 102

KURSE

FLOPPY-KURS

Floppy-Kurs: Die nächste Spur (Teil 4)

108

MUSIK, ZWO, DREI, VIER

Amiga wird zum Amadeus (Teil 3)

116

BEATHOVEN

Die »sound.library« zum Musik-Kurs

119

TIPS & TRICKS

ZAUBERER UND ZITRONEN

Tips & Tricks einfach für jeden

52

TIPS UND TRICKS FÜR PROFIS

56

TIPS UND TRICKS FÜR EINSTEIGER

78

AUFRUFE UND WETTBEWERBE

WANTED: TIPS & TRICKS ZUM AMIGA

79

RUBRIKEN

EDITORIAL

5

LESERFORUM

60

BÜCHER

94

PROGRAMMSERVICE

161

VORSCHAU

163

IMPRESSUM

164

INSERENTEN

164

LISTINGS ZUM ABTIPPEN

PROGRAMM DES MONATS:

Gepackte Daten sparen Platz
PACKEN WIR'S

36

BIBLIOTHEK IM EINSATZ

Zauberei mit der »extintui.library«

44

GERÄTEINSPEKTION

Was ist am Amiga angeschlossen?

48

KLICK KLICK

CLI-Befehle von der Workbench

50

BEATHOVEN

37 einfach zu handhabende Sound-Befehle

119



Auf Disketten ist viel Platz, doch selbst der kann knapp werden. Mit dem Programm des Monats »Cruncher« schaffen Sie zusätzlich Raum für rund 50 Prozent mehr Daten und Programme.

Seite 36

COMMODORE
veranstaltete in Frankfurt
die zweite europäische
Amiga-Konferenz.
Hardwareproduzenten
und Programmierer
aus aller Welt trafen
sich, um ihre Erfahrungen
auszutauschen.

Das war schon lange fällig — das Urteil der Teilnehmer der zweiten Amiga-Entwicklerkonferenz war einstimmig. Trafen sich die Entwickler bisher immer in Amerika, fand jetzt endlich eine »DevCon« auf europäischem Boden statt. DevCon hat übrigens nichts mit Defense Condi-



Nach der Show trafen sich die »Amiga-Gurus« zu einem gemeinsamen Foto

DevCon II: Die Amis kommen

tion (Verteidigungs-Zustand) zu tun sondern steht für »Developers Conference«, übersetzt Entwickler-Konferenz.

Was passierte auf der dreitägigen Veranstaltung? Zunächst einmal waren die meisten der amerikanischen und europäischen Amiga-Spezialisten von Commodore anwesend. Sie beantworteten Fragen und hielten Vorträge zu Themen rund um den Amiga. Wichtige Themen: — Kickstart und Autoboot; — Programmierung von Druckertreibern für Workbench 1.3; — wie programmiert man, damit die Software auch auf zukünftigen Amiga-Systemen noch läuft?; — Amiga und Unix; — was muß man tun, um ein Programm weltweit vertreiben zu können?; — Motorolas Prozessoren vom 68000 bis zum 68030; — Blitterprogrammierung; — Tips für C-Programmierer; — Informationen zu den Steckplätzen im Amiga 2000.

Außerdem wurden einige Neuentwicklungen vorgeführt, an denen zur Zeit intensiv gearbeitet wird: So gab es den »Enhanced Chip Set« für den Amiga zu sehen. Die neuen Grafikchips befinden sich derzeit in der Erprobung. Sie erlauben eine Darstellung von 640 x 512 Punkten (ohne Interlace) in vier Farben. Zusätzlich besitzt der neue Agnus-Chip 1 MByte Chip-RAM. Es handelt sich bei den Chips allerdings noch um Prototypen. Es ist noch nicht abzusehen, wann Versionen für den Verkauf fertig sein werden.

Name	Funktion
Bob (Kodiak) Burns (1)	Amiga Software-Entwickler
Lauren Brown (2)	Manager Support, Commodore weltweit
Andy Finkel (3)	Manager Amiga Software, Commodore Amiga-Inc. (Amiga-DOS)
Bryce Nesbitt (4)	Amiga Software-Entwickler Commodore
Jim Mackraz (5)	Amiga Software-Entwickler (Intuition)
Johann George	Software-Entwickler
Gail Wellington (6)	General Manager weltweit (Produkte & Software) Commodore International, Ltd.
Richard Glover (7)	Manager technischer Support, Commodore ESCO
Paula Dawson (8)	Support Direktor Commodore Canada
Jeff Porter (9)	Direktor der Entwicklungsabteilung Commodore Technology Division
Carolyn Scheppler (11)	Group Leader Commodore Technical Support
Dave Haynie (12)	Hardware-Entwickler Commodore
Tom Rokicki (16)	Radical Eye Software
John Toebes (14)	Programmierer Lattice Inc
Guy Wright (17)	Chefredakteur Amiga World
Dan Baker	technischer Support Commodore
Steve Beats	Software-Entwickler Commodore
John Campbell	Sen. Manager von Commodore weltweit
Josef Fuchs	Motorola Deutschland
Bill Koester (13)	Commodore Technical Support
Wolf Dieter Schmidt	Hardware-Entwickler Commodore Deutschland

Liste der Sprecher (einige sind auf dem Foto zu sehen)

Was auf einer Entwicklerkonferenz gezeigt wird, muß erst sorgfältig getestet werden, bevor es auf einer Messe präsentiert werden kann. Bis es dann einmal zu kaufen sein wird, vergehen abermals viele Monate. Das gilt auch für den Amiga 2500 UX, der Unix-fähig ist. Sein Herzstück ist die A 2620-Karte mit 68020-Prozessor und 68881-Coprozessor (siehe auch CeBIT-Vorbericht auf Seite 10).

Neues wurde auch von den angereisten Fremdfirmen gezeigt, die für den Amiga Hardware und Software entwickeln:

— John Toebes von Lattice hatte die Version 5.01 des C-Compilers dabei.

— Merckens präsentierte mit

dem »MiniGen« ein Genlock für den Heimbereich.

— HiSoft brachte den Assembler Devpac in der Version 2.1 und einen neuen Basic-Compiler nach Frankfurt.

— Kimatek aus Frankreich zeigte zwei Programme für Videographen: »Video Generic Master« dient zum Untertiteln von Videos mit einem Genlock. Der »Video Wipe Master« ist ein Effektgenerator.

— Combitec war ebenfalls im Vorführraum vertreten. Gezeigt wurde eine Hard-Disk HD 20 mit Autoboot-Controller.

— Pelt aus den Niederlanden liefert Soft- und Hardware, um den Amiga im Fernsehstudio einzusetzen. Das Prinzip: der Sprecher, der vor der Kamera

steht, bekommt den Text, den er sprechen soll, vom Amiga eingeblendet. Bisher war für ähnliche Verfahren eine aufwendige und teure Ausrüstung nötig.

Besonderes Interesse fand am letzten Tag die Veranstaltung »Beyond 1.4«. Es ging darum, daß die Besucher der Tagung Vorschläge machen konnten, was Commodore in zukünftigen Kickstart-Versionen berücksichtigen sollte. So wurde der Wunsch nach Standard-Dialogfenstern (Requestern) laut; man wünschte sich eine Bibliothek mit IFF-Funktionen (IFF ist der Name von verschiedenen Standardformaten für Grafik, Musik und Text auf dem Amiga); Postscript-Druckertreiber sollen im System integriert werden und, und, und.

So war die Veranstaltung auch für die Mannschaft von Commodore ein Gewinn, konnten Sie doch Inspirationen für ihre zukünftige Entwicklung gewinnen. Für Sie als Leser des AMIGA-Magazin war die Konferenz ebenfalls erfolgreich. In den nächsten Ausgaben werden wir Ihnen die wichtigsten »Amiga-Gurus« in interessanten Interviews vorstellen. Die nächste Entwicklerkonferenz wird übrigens in sechs Monaten in Amerika stattfinden. Schon nächstes Jahr, möchte die Commodore-Crew sich wieder in Europa treffen. Die Kontakte zu den — bisher nicht optimal mit Informationen versorgten — europäischen Entwicklern sollen intensiviert werden. Auch das ist schon lange fällig.

Ulrich Brieden

NEUHEITENSERVICE

Alle verfügbaren Neuheiten auf Lager solange der Vorrat reicht.
Rufen Sie an und informieren sich über die aktuellsten Neuerscheinungen.

LADENVERKAUF

Ab sofort während der Bestellzeiten in der Dunantstraße 53
(Nähe Stadion) in Hürth-Alt-Hürth.



Soft- und Hardware GmbH
Ihr AMIGA-Spezialist

(Preisliste 3/89) • Alle Preise in DM

- = DEUTSCHES PRODUKT ODER
- = DEUTSCHE ANLEITUNG
- = BEI BESTELLUNG DER LISTE
- = NICHT WICHTIG FÜR DEN KUNDEN
- = NEUERSCHEINUNG

Programmiersprachen und Programmierhilfen

ABSOFT AC BASIC	248
ABSOFT AC FORTRAN	498
ABSOFT AC FORTRAN 68020/881	98
AMIGA BASIC LANGUAGE	98
DEVPC ASSEMBLER 2.0	148
KUMAK C-SEKA ASSEMBLER	168
LATTICE C 5.0	595
DEVELOPER SYSTEM	998
LATTICE C++	328
MD AMIGA MODULA 2	398
MANX AZTEC C COMPL. DEV. SYS.	398
MANX AZTEC C DEV. V.3.6	298
MANX LIBRARY'S SOURCES	598
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER	598
MATACOMC ASS + TOOL + SHELL	278
MATACOMC CAMBRIDGE LISP	398
MATACOMC MACRO ASSEMBLER	148
MATACOMC PASCAL 2.0	248
MATACOMC SHELL	78
MATACOMC TOOLKIT	298
MICROCAPL 68000 INTERPRETER	298
MULTI-FORTH	298
PECAN ULTIMA 16000	298
PROLOG-INTERPRETER 2.0	198
TOO-MODULA 2 COMMERCIAL	498
TOO-MODULA 2 DEVELOPER	298
TOO-MODULA 2 REGULAR	298
TRUE BASIC	198
TRUE BASIC RUNTIME PACKAGE	198

Business-, Datei- und Kalkulationssoftware

ANALYST 2.0	178
DATA-ANALYSIS	178
MATH-ANIMATION	148
MAXPLAN 500	248
MAXPLAN 500 DEUTSCH	348
MAXPLAN PLUS	298
MAXPLAN PLUS DEUTSCH	398
MICROFICHE FILER	158
MICROFICHE FILER PLUS	378
ORGANIZER	198
SUPERBASE 2	528
SUPERBASE PROFESSIONAL	528
WORKS PLATINUM, THE	298
WORKS, THE	298

Textverarbeitung und DeskTopPublishing

AMIGATEX METAFONT	298
AMIGATEX PLUS	898
AMIGATEX PRINTER DRIVER	198
CYGNUS ED PRO	498
DESKTOP ARTIST V1	498
GOMMIGATEX	198
KIND WORDS	158
PAGESETER HELP	168
PAGESETER FONTS 1	498
PAGESETER FONTS 2	498
PAGESETER FONTS 3	498
PAGESETER FONTS 4	498
PAGESETER FONTS 5	498
PAGESETER FONTS 6	498
PAGESETER FONTS 7	498
PAGESETER FONTS 8	498
PAGESETER FONTS 9	498
PAGESETER FONTS 10	498
PAGESETER FONTS 11	498
PAGESETER FONTS 12	498
PAGESETER FONTS 13	498
PAGESETER FONTS 14	498
PAGESETER FONTS 15	498
PAGESETER FONTS 16	498
PAGESETER FONTS 17	498
PAGESETER FONTS 18	498
PAGESETER FONTS 19	498
PAGESETER FONTS 20	498
PAGESETER FONTS 21	498
PAGESETER FONTS 22	498
PAGESETER FONTS 23	498
PAGESETER FONTS 24	498
PAGESETER FONTS 25	498
PAGESETER FONTS 26	498
PAGESETER FONTS 27	498
PAGESETER FONTS 28	498
PAGESETER FONTS 29	498
PAGESETER FONTS 30	498
PAGESETER FONTS 31	498
PAGESETER FONTS 32	498
PAGESETER FONTS 33	498
PAGESETER FONTS 34	498
PAGESETER FONTS 35	498
PAGESETER FONTS 36	498
PAGESETER FONTS 37	498
PAGESETER FONTS 38	498
PAGESETER FONTS 39	498
PAGESETER FONTS 40	498
PAGESETER FONTS 41	498
PAGESETER FONTS 42	498
PAGESETER FONTS 43	498
PAGESETER FONTS 44	498
PAGESETER FONTS 45	498
PAGESETER FONTS 46	498
PAGESETER FONTS 47	498
PAGESETER FONTS 48	498
PAGESETER FONTS 49	498
PAGESETER FONTS 50	498
PAGESETER FONTS 51	498
PAGESETER FONTS 52	498
PAGESETER FONTS 53	498
PAGESETER FONTS 54	498
PAGESETER FONTS 55	498
PAGESETER FONTS 56	498
PAGESETER FONTS 57	498
PAGESETER FONTS 58	498
PAGESETER FONTS 59	498
PAGESETER FONTS 60	498
PAGESETER FONTS 61	498
PAGESETER FONTS 62	498
PAGESETER FONTS 63	498
PAGESETER FONTS 64	498
PAGESETER FONTS 65	498
PAGESETER FONTS 66	498
PAGESETER FONTS 67	498
PAGESETER FONTS 68	498
PAGESETER FONTS 69	498
PAGESETER FONTS 70	498
PAGESETER FONTS 71	498
PAGESETER FONTS 72	498
PAGESETER FONTS 73	498
PAGESETER FONTS 74	498
PAGESETER FONTS 75	498
PAGESETER FONTS 76	498
PAGESETER FONTS 77	498
PAGESETER FONTS 78	498
PAGESETER FONTS 79	498
PAGESETER FONTS 80	498
PAGESETER FONTS 81	498
PAGESETER FONTS 82	498
PAGESETER FONTS 83	498
PAGESETER FONTS 84	498
PAGESETER FONTS 85	498
PAGESETER FONTS 86	498
PAGESETER FONTS 87	498
PAGESETER FONTS 88	498
PAGESETER FONTS 89	498
PAGESETER FONTS 90	498
PAGESETER FONTS 91	498
PAGESETER FONTS 92	498
PAGESETER FONTS 93	498
PAGESETER FONTS 94	498
PAGESETER FONTS 95	498
PAGESETER FONTS 96	498
PAGESETER FONTS 97	498
PAGESETER FONTS 98	498
PAGESETER FONTS 99	498
PAGESETER FONTS 100	498

Grafiksoft- und -Hardware

AGIS ANIMATOR + IMAGES	218
AGIS ART PAK	98
AGIS AUDIOMASTER (ALT)	98
AGIS DRAW 2000 (NEU)	448
AGIS DRAW PLUS	328
AGIS IMAGES	35
AGIS IMPACT	128
AGIS LIGHT CAMERA ACTION	148
AGIS MODELER 3D	148
AGIS VIDEOCAP 3D	278
AGIS VIDEOCAP 3D (ALT)	278
AGIS VIDEOCAP 3D (NEU)	278
AMIGA EXTRA N.1: GRAPHIK	48
AMIGA EXTRA N.2: GRAPHIK II	48
ANIMATE 3D PAL	98
ANIMATION EFFECTS	98
ANIMATION STAND	98
ARCHITECT DESIGN (SCULPT)	68
ARCHITECT DESIGN (VIDEOSCAPE)	68
B PAINT	85
BUTCHER 2.0	248
CALLIGRAPHER 1.05	248
CALLIGRAPHER FONTS ASHA	158
CALLIGRAPHER FONTS LION	158
CALLIGRAPHER FONTS NEWSLETTER	65
CALLIGRAPHER FONTS STUDIO	65
CALLIGRAPHER HELP	75
COMICSETTER ART-FUNNY FIGURES	68
COMICSETTER ART-S-FICTION	68
COMICSETTER ART-SUPERHEROS	68
COMICSETTER DEUTSCH	198
COMICSETTER DEUTSCH UPDATE	48
COMICSETTER ENGLISH	198
DELUXE ART PART 2	28
DELUXE PAINT II + PRINT I	198

DELUXE PAINT II HELP	55
DELUXE PHOTO LAB ENGLISH	178
DELUXE PHOTO LAB DEUTSCH	178
DELUXE PRINT II	182
DELUXE PRODUCTIONS	325
DELUXE SEASONS & HOLIDAYS	38
DELUXE VIDEO 1.2	198
DIAMOND WITH SCANNER	398
DIGI DROID	198
DIGI PAINT	88
DIGI PAINT HELP	55
DIGI VIEW GOLD A500/2000 PAL	295
DIGI VIEW COLOR-FILTER MOTOR	148
DIGI VIEW GENDER CHANGER	48
3-D GRAPHICS	88
DIGIPIC REALTIME-DIGITIZER	878
DINOSAUR SHAPES	45
DIRECTOR THE	120
EXPRESS PAINT 3.0	248
FANCY 3-D FONTS	145
FANTAVISION	95
FINE PRINT	58
FORMS IN FLIGHT II	215
GOMMIGATEX	98
GRAPHIC STUDIO, THE	98
HUGE PRINT	98
INTERCHANGE	78
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL. 1	38
INTERCHANGE FORMS/FLIGHT MODUL	38
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL	38
INTERFON 3D DESIGNER	228
INTROCAD	108
LIVE 500 REAL-TIME-DIGITIZER	598
LIVE 1000 REAL-TIME-DIGITIZER	598
LIVE 2000 REAL-TIME-DIGITIZER	598
LOGIC WORKS 2.0	498
MEDIA LINE FONTS	68
MICROBOT DESIGN (SCULPT)	68
MICROBOT DESIGN (VIDEOSCAPE)	68
MOVIESSETTER DEUTSCH	198
MOVIESSETTER ENGLISH	198
MULTI PLANE ANIMATOR	178
PAGEFLIPPER PLUS	348
PAGEFLIPPER PLUS F/X	348
PAGEFLIPPER 3D	298
PHOTO PAINT	58
PHOTO PAINT EXPANSION DISK	58
PHOTO PAINT HELP	55
PHOTO VIDEO CELL ANIMATOR	248
PIXIMATE	148
PRINTMASTER PLUS	48
PRINTMASTER ART GALLERY 1,2,3	48
PRINTMASTER ART GALLERY 3	48

Spiele, Simulationen und Lernsoftware

1943	78
20000 MEILEN U.D. MEER	54
4 SOCCER SIMULATIONS	58
4 X 4 OFF ROAD RACE	58
A. PNECHANUS	58
AAARGH!	54
ABZOO	88
ACTION SERVICE	82
AFTERBURNER	82
ALIEN SYNDROME	58
AMIGAS	58
AMIGA EXTRA N. 3: GAMES	98
AMINX	98
ANALEN, DER ROEMER	78
ARCHON COLLECTION	78
ARKANO I	78
ARMAGEDDON MAN	108
ATAX	32
ATRON 500	38
ATTACK ON LONDON	58
AUNT ARTIC ADVENTURE	58
AUTODUEL	78
AWARD MAKER PLUS	68
BAMBOO	68
BARO'S TALE I	65
BARO'S TALE II	65
BATMAN	82
BATTLE CHESS	82
BATTLE DROIDS	98
BATTLE HAWKS 1942	98
BATTLE THROUGH TIME	28
BATTLE TECH	58
BERTIE	58
BERZERK 3	58
BEYOND THE ICE PALACE	58
BLACK JACK	48
BLASTBALL	35
BLASTMASTER	98
BLITZKRIEG ARDENNEN (1 MB)	92
BOB	28
BOBO	58
BOOM BUSTER	58
BOMBALZ	82
BOMBIZAL	82
BOOMER AID	88
BOOT CAMP	315
BOULMA	148
BREACH	158
BREACH-SERAVATCH	48
BUGGY BOY	48
CAPOONE	68
CASINO FEVER	78
CENTER-2D SQUARES	58
CHRONO QUEST	72
CIRCUS CARNIVAL	82
CLEVER & SMART	82
COMICS ON DISK	38
COMPUTER HITS (4 GAMES)	78
CONTRA	78
COSMIC BOUNCER	78
COSMIC RELIEF	78
CRACK THE COCONUT RUN	58
CRAPS ACADEMY	78
CRYSTAL HAMMER	28
CRUISE MASTER	68
CYBERNOID	68
DALBY THOMPSON	68
DEATH OF WINTER	88
DEATH SWORD	45
DEEP SPACE	45
DEEP THOUGHT	45
DEFCON 5	68
DESCARTES	68
DETECTO	48
DIABLO	298
DIVE BOMBER	128
DOUBLE DRAGON	58
DOWNHILL RACER	58
DRAGON NINJA	98
DRAGON'S LAIR (1 MB)	98
DREAM ZONE	98
DSCANGEL BUCH	72
DUNGEON MASTER A1000/1MB	68
DYER 07	58
ELITE	58
ELITE WEAVER COMMISSIONER	58
EMMANUELLE	58
EMPIRE STRIKES BACK, THE	58
ENFORCER, THE	58
ESPIONAGE	58
EURODOCCER 88	58
EXCALIBUR	58
EXTENSOR	48
FACE OFF	58
FALCON F-16	58
FERRARI FORMULAR ONE	58
FIRE ASSAULT	58
FIRE AND FORGET	58
FIRE BLASTER	58
FIREZONE	58
FISH	58
FLIGHTSIMULATOR	78
FOOTBALL MANAGER III	78
FOUNDATION WASTE	78
FRED FURSTEN	78
FREEDOM	78
FREEDOM FORCE	78
FRIGHT NIGHT	78
FRONTIER	78
FROSTBYTE	78

MAGELLAN (KUNSTL. INTELLIGENZ ONLINE)	348
QUARTERBACK 1.4	108
SUPERVISOR	58
TDI AMIGA KERMIT	68
THE INJECTION PROTECTOR	68
WORKENCH + KICKSTART	68
EXTRA 1.3	68
ZING	88
ZING KEYS	88
ZING SPELL	148

1943	78
20000 MEILEN U.D. MEER	54
4 SOCCER SIMULATIONS	58
4 X 4 OFF ROAD RACE	58
A. PNECHANUS	58
AAARGH!	54
ABZOO	88
ACTION SERVICE	82
AFTERBURNER	82
ALIEN SYNDROME	58
AMIGAS	58
AMIGA EXTRA N. 3: GAMES	98
AMINX	98
ANALEN, DER ROEMER	78
ARCHON COLLECTION	78
ARKANO I	78
ARMAGEDDON MAN	108
ATAX	32
ATRON 500	38
ATTACK ON LONDON	58
AUNT ARTIC ADVENTURE	58
AUTODUEL	78
AWARD MAKER PLUS	68
BAMBOO	68
BARO'S TALE I	65
BARO'S TALE II	65
BATMAN	82
BATTLE CHESS	82
BATTLE DROIDS	98
BATTLE HAWKS 1942	98
BATTLE THROUGH TIME	28
BATTLE TECH	58
BERTIE	58
BERZERK 3	58
BEYOND THE ICE PALACE	58
BLACK JACK	48
BLASTBALL	35
BLASTMASTER	98
BLITZKRIEG ARDENNEN (1 MB)	92
BOB	28
BOBO	58
BOOM BUSTER	58
BOMBALZ	82
BOMBIZAL	82
BOOMER AID	88
BOOT CAMP	315
BOULMA	148
BREACH	158
BREACH-SERAVATCH	48
BUGGY BOY	48
CAPOONE	68
CASINO FEVER	78
CENTER-2D SQUARES	58
CHRONO QUEST	72
CIRCUS CARNIVAL	82
CLEVER & SMART	82
COMICS ON DISK	38
COMPUTER HITS (4 GAMES)	78
CONTRA	78
COSMIC BOUNCER	78
COSMIC RELIEF	78
CRACK THE COCONUT RUN	58
CRAPS ACADEMY	78
CRYSTAL HAMMER	28
CRUISE MASTER	68
CYBERNOID	68
DALBY THOMPSON	68
DEATH OF WINTER	88
DEATH SWORD	45
DEEP SPACE	45
DEEP THOUGHT	45
DEFCON 5	68
DESCARTES	68
DETECTO	48
DIABLO	298
DIVE BOMBER	128
DOUBLE DRAGON	58
DOWNHILL RACER	58
DRAGON NINJA	98
DRAGON'S LAIR (1 MB)	98
DREAM ZONE	98
DSCANGEL BUCH	72
DUNGEON MASTER A1000/1MB	68
DYER 07	58
ELITE	58
ELITE WEAVER COMMISSIONER	58
EMMANUELLE	58
EMPIRE STRIKES BACK, THE	58
ENFORCER, THE	58
ESPIONAGE	58
EURODOCCER 88	58
EXCALIBUR	58
EXTENSOR	48
FACE OFF	58
FALCON F-16	58
FERRARI FORMULAR ONE	58
FIRE ASSAULT	58
FIRE AND FORGET	58
FIRE BLASTER	58
FIREZONE	58
FISH	58
FLIGHTSIMULATOR	78
FOOTBALL MANAGER III	78
FOUNDATION WASTE	78
FRED FURSTEN	78
FREEDOM	78
FREEDOM FORCE	78
FRIGHT NIGHT	78
FRONTIER	78
FROSTBYTE	78

FUGGER, DIE	• 41
FUSION	68
FUTURE TANK	• 47
GALACTIC CONQUERER	• 71
GALCTIC INVASION	48
GALDREGONS DOMAIN*	58
GALILEO 2.0	88
GAMES, THE: WINTER EDITION*	58
GANYMED	58
GARFIELD	• 51
GATO*	88
GAUNTLET 2	98

Was heißt CeBIT? Gute Frage. Die gesamte Computerbranche redet von der CeBIT, doch manch einer fragt sich, was die Abkürzung bedeutet? CeBIT steht für: Centrum Büro, Information, Telekommunikation.

Wie jedes Jahr findet die CeBIT in Hannover statt; diesmal vom 8. bis 15. März; 2900 Aussteller werden erwartet. Für Amiga-Besitzer sind sicher die Neuigkeiten am interessantesten, die Commodore auf seinem Stand in Halle 1 präsentiert. Markt & Technik ist in Halle 7 zu finden. Dort wartet während der Messe ständig ein Ansprechpartner des AMIGA-Magazins auf Sie. Der nebenstehende Plan hilft Ihnen bei der Vorbereitung, wenn Sie beabsichtigen, die Messe zu besuchen. Das Messegelände ist von 9 Uhr morgens bis 18 Uhr geöffnet.

Was wird auf der CeBIT – speziell auf dem Stand von Commodore – zu sehen sein? Das AMIGA-Magazin hat sich bereits informiert:

■ **AT-Karte:** Nach langer Entwicklungszeit stellt Commodore die endgültige Version der AT-Karte, auch Brückenkarte A 2286 genannt, vor (siehe auch AMIGA-Magazin 1/89, Seite 8). Diese Erweiterungskarte wird in einen der zwei PC/AT-Slots des Amiga 2000 gesteckt. Das Paket besteht aus einer Brückenkarte mit 1 MByte RAM (Random Access Memory), einem 1,2-MByte-Laufwerk (5¼ Zoll), einer Batterie und drei Handbüchern. Wahlweise kann ein 3½-Zoll-Laufwerk mit 720 KByte Speicherkapazität an der Erweiterungskarte angeschlossen werden. Als Software wird MS-DOS 3.3 sowie GW-Basic mitgeliefert. Die AT-Karte ist mit 8 MHz getaktet, eine Version mit 10 MHz ist nach Aussage von Commodore bereits geplant. Die Bildschirm-Emulation (CGA oder MGA) läßt sich mit Grafikkarten wie Hercules, EGA oder VGA in Verbindung mit einem passenden Monitor verbessern.

Der Vorteil eines Amiga mit AT-Karte besteht darin, daß durch die Multitaskingfähigkeit des Amiga gleichzeitig Amiga- und MS-DOS-Programme laufen können. Man kann eine Festplatte von zwei Computern ansprechen. Falls der Anwender es wünscht, kann die AT-Karte von einer Partition einer Amiga-Festplatte booten.

■ **A 2090 A:** Die Platine ist der Nachfolger des SCSI-Hard-Disk-Controllers A 2090. Mit dem neuen Controller entfällt

das Starten des Systems von der Workbench-Diskette. Es wird unter Kickstart 1.3 automatisch von der Festplatte gebootet. An den SCSI-Controller (Small Computer System Interface) lassen sich fünf weitere SCSI-Geräte anschließen.

68881-Coprozessor (14,3 MHz) ausgeführt. Die Taktfrequenz des Coprozessors läßt sich laut Commodore durch Einsetzen eines Quarzes auf 25 MHz steigern. Auf der Platine befinden sich 2 MByte Arbeitsspeicher, der auf 4 MByte ausgebaut wer-

Die Festplatte kann dabei sowohl unter Amiga-DOS als auch unter Unix benutzt werden. Commodore arbeitet an einem Hilfsprogramm, mit dem Daten zwischen beiden Systemen ausgetauscht werden können. Der Amiga 2500 UX ist mit einer eigenen Grafikoberfläche ausgestattet. Mit dem Amiga 2500 UX wird aus dem Amiga eine Unix-Workstation.

■ Die Transputerkarte für den Amiga wird aller Voraussicht nach ebenfalls gezeigt.

■ Commodore räumt dem Bereich Desktop-Video mit dem Amiga große Bedeutung ein. So wird das Genlock A 2300 für den Amiga 2000 zu sehen sein. Ein Genlock dient zum Mischen zweier Videosignale. Interessant ist ein Genlock für jeden, der Bilder eines Videorecorders mit denen des Amiga mischen und auf einem zweiten Recorder aufnehmen möchte.

Das Genlock für den Amiga 2000 besteht aus einer Steckkarte für den internen Video-Port. Die Karte hat gegenüber externen Genlocks den Vorteil, daß die Signalwege kurz gehalten werden. Je kürzer die Wege sind, die die zu mischenden Videosignale zurücklegen müssen, desto besser ist die Wiedergabe des gemischten Signals. Mit einem Schalter am Genlock kann man wählen, ob auf dem Monitor das Amiga-, das externe Video- oder das kombinierte Signal sichtbar ist.

■ Für den Amiga 500 beabsichtigt Commodore auf der CeBIT erstmals einen eigenen Video-Digitizer vorzustellen. Über diese Neuheit waren allerdings vorab noch keine Einzelheiten zu erfahren.

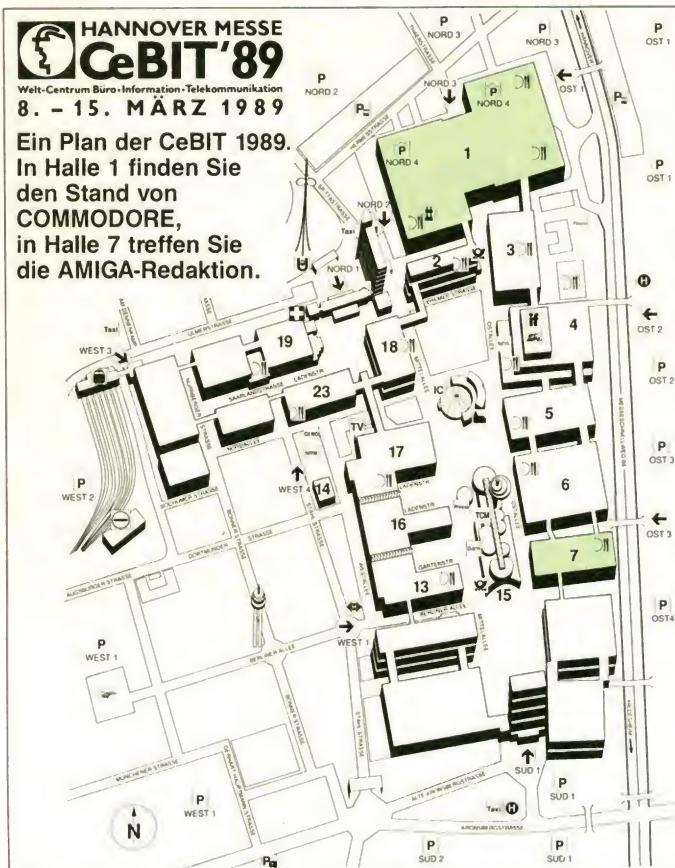
Amiga 500-Fest

■ **A 590:** Im Herbst vergangenen Jahres wurde die Festplatte A 590 für den Amiga 500 auf der Comdex in Las Vegas erstmals gezeigt, nun bringt Commodore sie zur CeBIT. Die Festplatte ist mit einem SCSI-Controller ausgestattet, mit dem man unter Kickstart 1.3 direkt von der Platte booten kann. Die 20-MByte-Festplatte (3½ Zoll) hat eine Zugriffszeit von 80 ms.

Auch andere Firmen, die für den Amiga Hard- und Software entwickeln, werden auf dem Stand von Commodore Ihre Produkte vorführen:

■ **UBM-Text 2.2** — eine Textverarbeitung für den Amiga, die bisher nur eine Nebenrolle unter den Textprogrammen für den Amiga spielte. Das Softwarehaus UBM-Drecker zog

Das bringt die CeBIT



Die CeBIT ruft – Am 8. März 1989 öffnet die größte Messe für Computer und Büroelektronik ihre Pforten. Das AMIGA-Magazin hat sich vorab bei den Ausstellern umgehört, was an Sensationen zu erwarten ist.

■ **A 2500 UX:** Der Amiga 2500 UX basiert auf dem Amiga 2000 und ist Unix-fähig. Unix ist ein weitverbreitetes Betriebssystem. Das Kernstück des Systems bildet die 68020-Prozessorkarte (A 2620) und die 32-Bit-Speicher-Verwaltungseinheit MMU 68851 (Memory Management Unit). Die A 2620-Erweiterungskarte wird mit 14,3 MHz getaktet. Fließkomma-berechnungen werden mit dem

den kann. Der SCSI-Controller A 2090 A steuert im Amiga 2500 UX eine 100-MByte-Festplatte (25 ms Zugriffszeit) sowie einen Streamer. Ein Streamer arbeitet im Prinzip wie ein Tonband und erlaubt es, zum Beispiel eine Sicherheitskopie der Festplatte zu speichern. Mit dem Controller A 2090 A wird von der Festplatte gebootet.

Als Unix wird das System Unix V, Version 3.1 verwendet.

NEU

92 PROGRAMME

Aktuelles vom FISH-Markt!

neue PD TOP-HITS
Software für
AMIGA™

Hilfreiche
und kommentierte
LISTEN
FISH - 172, Amicus - 20, ACS - 90, FAUG - 51,
RPD - 150, TBAG - 19, AUSTRIA - 6, Panorama - 300

**Komplette
deutsche Anleitungen:
AMIGA
Public Domain
Handbuch
Band III**

Hier ist die
aktuelle Fortsetzung
der beliebten deutschen
Handbücher zur AMIGA
Public-Domain-Software!
Mehr als 90 frei kopierbare
Grafik-, Animations-, Spiel-
und Anwenderprogramme haben
die besten Amiga-Experten für Sie
geprüft und beschrieben!

Praxisnah, leicht verständlich,
mit vielen Beispielen und
Abbildungen.
Für Einsteiger
und Profis!



Aus dem
Inhalt: Arbeits-
und CLI-Hilfen, Datei-
verwaltung, Editoren,
Malprogramme, Compiler,
Assembler, Textbearbeitung,
Animationssoftware, Biorythmus,
Modellbahnsteuerung, Schallplatten-
verwaltung, Utilities und ca.
30 Bildschirmgags sind
ausführlich dargestellt.

Dazu kommentierte
Dokumentation
der freien
AMIGA-Software.

Ralf Leithaus/Jens A. Hertwig (Hrsg.)
DAS DRITTE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH,
Bd. III, 416 Seiten, mit Abbildungen, Hardcover, ISBN
3-926847-06-9, DM 49,-

**Zum Loslegen:
alle 92 Programme
auf 10 Disks!**



technicSupport

Marketing und Verlag GmbH
Bundesallee 36 - 37, 1000 Berlin 31
Tel. 030 - 8621314 / 5

Telefonische
Bestellungen **030 - 8621399**

BESTELLSCHEIN

Hiermit bestelle ich bei **technicSupport
Verlag GmbH**, 1000 Berlin 31,
Bundesallee 36-37:

... **Public-Domain-Buch, Bd. III** DM 49,-

... **Kombi: Buch Bd. III und
10 Disketten/92 Programme
auf Markendisketten** DM 136,-

NAME:

ORT:

STRASSE:

Je Bestellung DM 5,- für Versandkosten.

Auslandsbestellungen nur gegen
DM Voraus-EC-Scheck. Ich bezahle
per Verrechnungsscheck (anbei),
per Nachnahme (Gebühr zahlt Empfänger)

UNTERSCHRIFT: Datum

daus die Konsequenzen. Auf der CeBIT soll mit der Version 2.3 das neue UBM-Text vorgestellt werden. Laut Aussage des Herstellers wurden Arbeitsgeschwindigkeit und Bedienungskomfort verbessert. Mit 149 Mark kostet UBM-Text 2.3 das gleiche wie sein Vorgänger.

■ Das Markenzeichen Superbase steht für komfortable Verwaltung größerer Datenbestände auf dem Amiga, dem Atari ST und dem IBM-PC. Superbase 3 ist die Erweiterung von Superbase Professional, der programmierbaren Datenbank von Precision Software. Der Bedienungskomfort wurde laut Hersteller weiter gesteigert. Superbase 3 soll Dateien der in der PC-Welt bekannten Datenbanken dBase, Lotus und Logistix verarbeiten. Das erleichtert die Übertragung von PC-Dateien auf den Amiga. Das nötige Werkzeug dazu, ein Terminalprogramm, ist im Programm integriert.

Programmierer werden eine Erweiterung von Superbase schätzen: Der eingebaute Editor läßt Einrückungen am Beginn der Programmzeilen zu. Einrückungen verbessern die Übersichtlichkeit der Programmstruktur.

Das Superbase Runtime-System erleichtert die Entwicklung von Applikationen. Der Anwender kann sich eine maßgeschneiderte Datenbankanwendung programmieren lassen und benötigt für deren Nutzung nicht das komplette Superbase, sondern nur das Runtime-Modul.

■ Videocomp demonstriert den Einsatz des Amiga im Video-Studio. Erstmals wird auf der CeBIT das neue Genlock VCG-3P vorgeführt. Es handelt sich um ein Genlock für den professionellen Anwender. Herausragende Eigenschaft: Das Genlock ist voll SVHS-tauglich (Super-VHS). Weitere technische Daten:

- Bandbreite maximal 7,5 MHz (5,5 oder 7,5 MHz einstellbar);
- volle PAL-Auflösung;
- integrierter RGB-Prozessor für stufenlose Einstellung der R/G/B-Helligkeits-Kontrast-Werte;
- manuelles stufenloses Ein- und Ausblenden (Fading);
- einstellbare Fadingzeiten;
- Konturen-Kontrolle;
- Bedienung über Fernbedienung möglich (Remote Control).

Neben den Studiogeräten beabsichtigt Videocomp einige Geräte für den Heimbereich zu zeigen. Das VCG-3 soll auf jeden Fall zu sehen sein.

■ Merckens wird aller Voraussicht nach ebenfalls auf dem Commodore-Stand vertreten sein. Man plant, neue Genlocks und einen Video-Digitizer mit RGB-Splitter für den Amiga 2000 vorzustellen. Der Clou: in Farbe soll der Digitizer in Echtzeit digitalisieren.

Frischer Wind

Auf dem Druckermarkt weht ein frischer Wind. Der Druck, auf jeder Messe eine neue Sensation vorstellen zu müssen, lastet unablässig auf den einzelnen Anbietern. Die Devise lautet, den Konkurrenten ständig zuvorkommen und einen neuen Drucker mit bisher noch nicht gekannten Details vorzustellen. Manchmal fällt die Entscheidung, ein neues Modell vorzuführen, erst in letzter Minute. Geheimhaltung ist angesagt. Doch das AMIGA-Magazin konnte einige wichtige Informationen vorab erhalten:



Ein ungewöhnlicher Joystick für den Amiga, speziell für den Flugsimulator II, ist in Halle 1, Stand 6L4 zu sehen

■ Epson hat einiges vor: So soll ein neuer Laserdrucker und ein Tintenstrahldrucker gezeigt werden. Man beabsichtigt sogar, einen neuen Matrixdrucker für den Low-Cost-Bereich zu zeigen. Zusätzlich will man neue PCs und Scanner vorführen. Also viele Gründe, die für einen Besuch bei Epson (Halle 6, Stand A 20) sprechen.

■ Auch bei Seikosha sollte man vorbeischaun, wenn man neue Drucker sehen möchte. Wie das AMIGA-Magazin in der Ausgabe 1/89, Seite 12 berichtete, arbeitet Seikosha an einem Nachfolger für den SL 130 AI, dem SL 230 AI. Das Besondere an dem 24-Nadel-Drucker wird eine Programmkassette sein, die etwa die Größe einer Scheck-Karte hat

und in einen Schacht am Drucker gesteckt wird. Der Anwender kann mit der Kassette Grundeinstellungen des Druckers programmieren. Der SL 230 AI soll eine Geschwindigkeit von 230 Zeichen pro Sekunde in Draft erreichen und einen Puffer von 64 KByte besitzen.

Ebenfalls neu ist ein LED-Drucker, der OP-105A. Er druckt maximal fünf Seiten pro Minute (ppm), beherrscht vier Emulationen und verfügt über 30 residente Zeichensätze. Zu sehen in Halle 6, Stand F16.

■ Star hat vor, einen neuen 24-Nadel-Drucker im Markt zu plazieren (Halle 7, Stand D41).

■ Toshiba wird einen tragbaren Tintenstrahldrucker präsentieren. Die Stromversorgung erfolgt im Bedarfsfall durch Batterien (Halle 6, Stand A30).

■ Brother ist auf der Messe mit zwei neuen Druckern präsent: einem 24-Nadel-Drucker und dem Laser HL-8 mit Doppelschacht (Halle 5, Stand 26).

den LD 4400 sehen: ein 24-Nadel-Drucker, der 360 x 360 dpi in Schwarzweiß oder Farbe druckt. Der Drucker wird voraussichtlich mit einer IBM-Proprietary- und Epson LQ 2500-Emulation ausgeliefert.

■ Der japanische Konzern NEC bringt neben neuen FAX-Geräten zwei neue Multisync-Monitore mit neuem Design nach Hannover (Halle 6, Stand G32 bis H45).

■ Apropos Monitore: Hohe Auflösung ohne Interlace-Flimmern bietet der Viking 1-Monitor. Der 19-Zoll-Bildschirm liefert eine Auflösung von 1008 x 800 Punkten. Dabei können vier Graustufen dargestellt werden. Bei Anwendungen wie Desktop Publishing lassen sich zwei DIN-A4-Seiten auf dem Bildschirm zeigen.

Die für den Betrieb nötige Controllerkarte wird im Video-Steckplatz des Amiga 2000 betrieben. Auch die geringeren Auflösungen des Amiga werden mit 63 Hz Bildwiederholfrequenz ohne Interlace dargestellt. Parallel kann das Bild auf einem Monitor in Farbe am normalen RGB-Anschluß betrachtet werden.

Treiber-Software für die wichtigen Software-Pakete soll mitgeliefert werden. Programme, die einen »Standard-Workbench-Screen« verwenden, arbeiten mit dem Monitor. Zu sehen ist der Viking 1 auf dem Stand der Firma CTT, Halle 4, 1. Obergeschoß, Stand D32.

True Flight

Ein ungewöhnlicher Joystick macht von sich reden. Der True Flight ist speziell für den »Flugsimulator II« von Sublogic entworfen worden. Durch das Steuerknüppel-Design soll ein realistisches Fluggefühl entstehen. Der festschraubbare Joystick ist bei GTI ab Februar zum Preis von etwa 120 Mark erhältlich. Es wird eine Zeit von 30 Tagen eingeräumt, in der bei Nichtgefallen eine Rücksendung und Erstattung des Kaufpreises möglich ist. True Flight kann auch auf der CeBIT Halle 1, Stand 6L4 ausprobiert werden.

Sicher werden zu der Liste der neuen Produkte auf der CeBIT noch einige Sensationen hinzukommen. Viele Aussteller pokern noch. Oft werden einige Prototypen erst fertig, kurz bevor sich die Messetore öffnen. Über diese Neuigkeiten wird Sie das AMIGA-Magazin natürlich in den kommenden Ausgaben ausführlich informieren.

ub/rb/jk/pa/sq

Lesen, Laden, Loslegen !

Hier sind die Erfolgsbücher zur frei kopierbaren AMIGA Public-Domain-Software! Ausführliche und verständliche deutsche Anleitungen zu ca.180 wichtigen Programmen. Jedes Buch beschreibt viele der besten Grafik-, Animations-, Spiel- und Anwenderprogramme. Mit ausführlicher Liste und Dokumentation der PD-Software von FISH (bis 172), RPD, PANORAMA, FAUG, ACS, A.U.S.T.R.I.A. und TBAG. Dazu gibt es alle Programme zu jedem Band auf Markendisketten. Steigen auch Sie ein in die Software zum (fast) Nulltarif! Garantie: Mit diesen Handbüchern beherrschen Sie die Software!

Diskettenreihe zu Band I mit
44 Programmen zum Buch: Slide-
shows, Druckhilfen, resetfester
RAM-Disk, 3D Objekteditor, Animation,
CLI-Hilfen, DFÜ, TeX, Astronomie,
einem Druckertreibergenerator, vielen
Spielen und weiterer guter PD-Software.

10 Disketten mit
44 Programmen

DM
95,-

DAS GROSSE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH

Deutsches Handbuch für Public Domain Software



technicSupport

S. Ram/J. Hertwig (Hrsg.)

**DAS GROSSE AMIGA
PUBLIC DOMAIN BUCH Band I,**
352 Seiten, Hardcover, div. Abb.,
ISBN 3-926847-01-8, **DM 49,-**
Deutsche Anleitung zu 44 beliebten
AMIGA Public-Domain-Programmen.
Mit Einleitung für Einsteiger, CLI-Hilfen,
Beispielen und kompletten,
mehrfach sortierten Listen.

R. Leithaus/
J. Hertwig (Hrsg.)
**DAS ZWEITE
AMIGA PUBLIC
DOMAIN BUCH**
Band II, 384 Seiten,
Hardcover, diverse
Abbildungen, ISBN
3-926847-05-0
DM 49,-

Die Fortsetzung:
46 neue
Public-Domain-
Programme in
deutscher Sprache
beschrieben.

**Dazu alle 46 Pro-
gramme zum Buch
auf 11 Disks mit:**

Mehreren Spielen, einer Textverarbei-
tung, Raytracing, CAD, Animation,
Kopierprogrammen, Virusfinder, Disk-
und Iconeditoren, Funktionstastenbe-
legung und vielen weiteren Programmen.

DAS ZWEITE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH

Deutsches Handbuch für Public Domain Software
Band II



technicSupport

11 Disketten
mit 46 Pro-
grammen

DM
95,-

Das aktuelle PD-Buch. Unsere
Autoren beschreiben sachlich
und leicht verständlich die
genaue Handhabung von 90
neuen Public-Domain-Pro-
grammen. Der große Listen-
teill enthält die gesamten
Programme der wichtigsten
PD-Reihen. FISH bis 172!

**Für Einsteiger
und Profis!**

R. Leithaus/J. Hertwig (Hrsg.)

**DAS DRITTE AMIGA
PUBLIC DOMAIN BUCH Band III,**
416 Seiten, Hardcover, div. Abb.,
ISBN 3-926847-06-9, **DM 49,-**

DAS DRITTE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH

Deutsches Handbuch für Public Domain Software



technicSupport

NEU

10 Disketten
mit über 90
Programmen

DM
95,-

**Und auch zum Band III gibt es alle
beschriebenen Programme zusammen-
gefaßt in der PD-Reihe zum Buch.**

A. Schmidt/J. Hertwig (Hrsg.)

DAS GROSSE AMIGA SPIELEBUCH
256 Seiten, Hardcover, mit vielen farbigen
Abbildungen, ISBN 3-926847-02-6, **DM 49,-**
Engagierte Fachautoren beschreiben 32
Klassiker und Neuerscheinungen der kommer-
ziellen Amiga-Spielesoftware, geben Tips und
verraten ihre Tricks zu u.a.: Flight II, Ports of Call,
Interceptor, Shanghai, Ferrari Formula I, Plutos,
ChessMaster 2000, Leisure Suit Larry,
Championship Golf, Bards Tale I+II, Jet,... u.a.m.

Auch bei telerent überall in Deutschland!



Händlerbezug:
RUSHWARE
Microhändler
CASABLANCA

Österreich:
INTERCOMP
Schweiz:
ELEPRO



technicSupport

Marketing und Verlag GmbH
Bundesallee 36 - 37, 1000 Berlin 31
Tel. 030 - 8621314 / 5

**Telefonische
Bestellungen 030 - 8621399**

BESTELLSCHHEIN

Hiermit bestelle ich bei technicSupport

... Ex. Das Grosse Amiga Public Domain Buch, Bd. I _____ DM 49,-
... Ex. Das Zweite Amiga Public Domain Buch, Bd. II _____ DM 49,-
... **Ex. Das Dritte Amiga Public Domain Buch, Bd. III _____ DM 49,-**
... Ex. Alle 3 Bücher zum Sammler-Preis _____ DM 139,-

... Ex. 10 Disketten/44 Programme zu Band I _____ DM 95,-
... Ex. 11 Disketten/46 Programme zu Band II _____ DM 95,-
... Ex. 10 Disketten/90 Programme zu Band III _____ DM 95,-

... Ex. Kombi-Angebot: 1 PD-Buch nach Wahl und Disks dazu
PD-Buch Nr. _____ DM 136,-
... Ex. Spar-Angebot: 2 PD-Bücher nach Wahl und Disks dazu
PD-Buch und Disks Nr.1 ... Nr.2 ... Nr.3 ... _____ DM 249,-
... **Ex. AKTIONS-PAKET zum Super-Spar-Preis**
PD-Buch I, II und III und 31 Disks/180 Programme nur DM 349,-

... **Ex. DAS GROSSE AMIGA SPIELE BUCH _____ DM 49,-**

Je Bestellung DM 5,- für Versandkosten. Auslandsbestellungen nur gegen
DM Voraus-EC-Scheck. Ich bezahle per Verrechnungsscheck (anbei),
per Nachnahme (Gebühr zahlt Empfänger)

Unterschrift Datum.....

NAME.....

ORT.....

STRASSE.....

Klinsmann & Co am Keyboard



Dieter Hoeness war dabei

Im Frühjahr 1988 haben die Profispieler des FC Bayern München zusammen mit den Redakteuren des AMIGA-Magazins am Amiga trainiert. Jetzt sind auch die Spieler des VfB Stuttgart mit dem Thema Computer beschäftigt. Damit die Fußballprofis für die Zeit nach Ihrer Karriere gerüstet sind, absolvierten sie einen Fortbildungskurs auf dem Amiga. Die Firma »Schreiber Computer« führte an vier Abenden die Computerschulung durch. Ziel der Schulung war es unter anderem, Grundlagen über die



Günther Schäfer und seine Frau sind vom Amiga begeistert

wesentlichen Einsatzbereiche des Computers zu vermitteln und die Stärke moderner Computertechnologie am Beispiel des Amiga zu zeigen. Des weiteren sollten die Sportler durch

Ohne einen Computer kommt ein professioneller Fußballer heutzutage scheinbar nicht mehr aus. Nach dem Team des FC Bayern München hat sich auch die Mannschaft des VfB Stuttgart einer intensiven Schulung auf dem Amiga unterzogen.

aktives Arbeiten mit dem Amiga vertraut gemacht werden. Nach theoretischen Grundlagen über Computer im allgemeinen, ging es speziell am Amiga zur Sache. Der Umgang mit der Be-

nutzoberfläche (Workbench, Maus) bereitete bald keine Schwierigkeiten mehr, dann wurde das Prinzip einer Datenverwaltung, wie bei »Superbase Professional« unter die Lupe genommen. Ein weiterer Abend stand unter dem Motto »Gestaltung mit Computer«. Dabei wurde das Malprogramm »Deluxe Paint II« sowie der Einsatz des Amiga im Videobereich vorgeführt. Am letzten Abend lernten die Fußballspieler den Umgang mit einer Textverarbeitung auf dem Amiga kennen. Abgerundet wurden alle vier Abende mit verschiedenen Spielen auf dem Amiga.

Besonderer Wert wurde darauf gelegt, daß auch die Frauen oder Freundinnen der Spieler teilnehmen durften, denn moderne Computertechnologie ist nicht nur reine Männer Sache. sq



Musikwettbewerb

Wegen der häufigen Nachfrage dürfen die Lieder für den in der letzten Ausgabe gestarteten Musikwettbewerb auch mit dem Soundtracker aufgenommen werden. Bei der Einsen-

dung sollte aber vermerkt sein, welche Instrumente im einzelnen benutzt werden und wie die Stücke abzuspielen sind; am besten wäre ein Auswahlmenü oder ein automatischer Aufruf.

Neuer Devpac

Die aktuelle Version des Assemblers Devpac mit der Nummer 2.1 wird voraussichtlich Mitte Februar in die Läden kommen. Nach den Aussagen des Herstellers Hisoft wurde der Devpac vollständig überarbeitet und vereint nun die eigenen Vorteile mit denen des Seka-Assemblers. Ein Hauptargument für den Seka-Assembler war bisher, daß nur mit ihm ein Assemblieren direkt in den

Hauptspeicher mit anschließender Ausführung möglich ist. Mit dem alten Devpac mußte immer noch der Umweg über eine Datei auf der Diskette oder in der RAM-Disk beschritten werden. Laut Aussage von Hisoft entfällt dieser zusätzliche zeitraubende Arbeitsschritt in der neuen Version. mi

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/46 13-0, Preis: ca. 150 Mark

Falcon F-16

Als beste Simulation 1988 wurde »Falcon F-16« von Spectrum Holobyte durch die Spielezeitschrift Power Play gewählt. Ab sofort ist dieses Hochleistungs-Kampfflugzeug im Computer auch für den Amiga erhältlich. In neun Missionen und verschiedenen Schwierigkeitsstufen können Sie realistische Flugmanöver ausführen. Selbst die Ausrüstung und Bewaffnung ist vor dem Start variabel einstellbar. Der Clou am Falcon F-16 ist je-

doch die Zwei-Spieler-Option (Dog-Fight). Damit können Sie über ein Modem zwei Amigas verbinden und mit den Maschinen gegeneinander antreten. Die schnelle 3D-Flächengrafik kann beim Fliegen aus mehreren Blickwinkeln betrachtet werden. Laut Hersteller wurde das Programm wegen der Realitätsnähe als Grundlage für einen Militärsimulator gewählt. jk

Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 090 02/46 99
Preis: 89 Mark

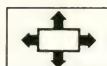


Eines der modernsten und schnellsten Kampfflugzeuge: F-16

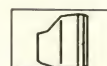
Das Original. MultiSync II. Für den universellen Einsatz.



Auflösung 800 x 560
Punkte für perfekte
Darstellung von Schrift
und Grafik.



Für IBM und Kompatible,
IBM PS/2, Apple MAC II
und andere.



14" Color-Bildschirm für
eine unbegrenzte Palette
brillanter Farben.



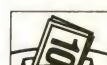
Textschalter: Wählen Sie
sich Ihre Bildschirmfarbe
selbst: Grün, Bernstein,
Schwarzweiß.



Ergonomisch ausgerichtet
mit integriertem
Schwenk-/Neigefuß,
Bedienelemente vorn.



Stellt sich automatisch auf
alle gängigen Computer-
Standards einschließlich
zukünftiger Entwicklungen
ein.



Hohe wirtschaftliche
Sicherheit:
langfristiger Nutzen
durch zukunftsichere
MultiSync-Technologie.

Bitte besuchen Sie uns in
Halle 6/Stand G 32/H 45
HANNOVER MESSE
CeBIT'89
Welt-Zentrum Büro · Information · Telekommunikation
8. - 15. MÄRZ 1989

Gute Ideen zeigen sich an der Zahl ihrer Nachahmungen. Der Beweis: Viele Monitore schmücken sich mit dem Begriff „Multi...“, aber es gibt nur einen MultiSync – das Original von NEC. Seine Leistungen haben einer neuen Monitor-Generation den Namen gegeben. Lassen Sie sich den MultiSync II bei Ihrem Fachhändler vorführen. Sie werden ein vollkommen neues Bild von Ihrem Computer erhalten. **MultiSync. Das Original von NEC. Zukunft eingebaut.**

NEC



Neues von Combitec

Combitec hat seine Produktpalette erweitert. Neben der dynamischen 2-MByte-Speichererweiterung (D-RAM: zweite von rechts) ist ab sofort auch die statische Speichererweiterung (ganz rechts) S-RAM 500 (512 KByte) lieferbar. Die Daten bei D-RAMs müssen im Gegensatz zu S-RAMs regelmäßig in Abständen von wenigen Millisekunden neu geschrieben (aufgefrischt) werden. Bei S-RAMs bleiben die Daten auch nach Ausschalten der Spannung er-

(maximal 32) als eine Datei ablegen oder zur Weiterverarbeitung in den Arbeitsspeicher laden. Die Hard-Disk HD20 (ganz links) mit 20 MByte Speicherkapazität wird in Zukunft als Autoboot-Platte ausgeliefert. Zusätzlich zum Diskettenlaufwerk (vorne links) kann eine Spuranzeige (Trackdisplay) angeschlossen werden. Mit dem Trackdisk-Adapter (vorne Mitte) ist es möglich, die Tracks des jeweils angesprochenen Laufwerks anzuzeigen. sq



Die Hardware-Palette für den Amiga von Combitec

halten. Für den Amiga 1000 ist ebenfalls eine dynamische 2-MByte-Speichererweiterung erhältlich (dritte von rechts). Mit der Atomuhr (Clock 77: zweite von links) lassen sich verschiedene Weck- und Alarmzeiten

Bezugsquelle
Combitec, Liegnitzer Str. 6-6a,
5810 Witten, Tel. 02302/88072
D-RAM 2 MByte: rund 1350 Mark
S-RAM 512 KByte: rund 650 Mark
Combitec HD 20: rund 1220 Mark
Trackdisk TDS: rund 70 Mark
Combitec Disk 3.5: rund 330 Mark
Clock 77: rund 360 Mark

Elite-Probleme

Aus bisher noch ungeklärten Gründen läuft das Weltraumspiel »Elite« auf verschiedenen Amigas nicht. Sollte es bei Ihnen Probleme mit der Paßwort-Abfrage geben oder die Bildschirm-Grafik nach einiger

Spielzeit zusammenbrechen, schicken Sie Ihre Original-Diskette an Ariolasoft und Sie erhalten eine lauffähige Version. jk

Ariolasoft, Postfach 1160, 4835 Rietberg 2, Tel. 05244/408-0

Xorron 2001

Starbyte hat die Veröffentlichung des Action-Adventures »Xorron 2001« vorgesehen. Das besondere daran ist die Verwendung des 64-Farben-Modus des Amiga. Das Spiel verfügt über 41 Schwierigkeitsstufen und wird bei Rushware zum Preis von etwa 60 Mark erhältlich sein. Auf der Jagd nach

neuen Energiereserven steuern Sie dabei einen Raumfahrer über die Raumstation Xorron 2001, die von Robotern bewacht wird. Gelingt es Ihnen, die vielen Puzzles durch Sammeln verschiedener Gegenstände zu lösen? jk

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst, Tel. 02101/6070



Xorron 2001: Und das Männchen läuft und läuft

Rock Challenge



Musikalische Fragen für helle Köpfe: Rock Challenge

Von welcher Gruppe stammt der Hit »Hotel California«? Wer brachte das Album »Thriller« heraus? Wenn Sie die Antworten wissen und gerne noch weiter raten möchten, müssen Sie sich das Trivia-Programm »Rock Challenge« von Readysoft zulegen. Darin werden für maximal vier Mitspieler Fragen aus dem Bereich Rock-Musik

gestellt, die man wie bei Trivial Pursuit beantworten muß: Hier heißt es noch möglichst viele Punkte sammeln. Das Spiel liegt zwar bisher nur in einer englischen Fassung vor, stellt jedoch keine zu hohen sprachlichen Ansprüche. jk

Casablanca, Nehringskamp 9, 4630 Bochum, Tel. 0234/411994
Preis: 79 Mark

Deluxe Paint III

Es ist endlich soweit: Noch im März sollen in den USA die ersten Disketten mit der neuen Version 3.0 des Zeichenprogramms Deluxe Paint über die Ladentische gehen. Das Pro-

gramm beherrscht jetzt auch Overscan und den Extra-Halfbright-Modus des Amiga mit 64 Farben. Außerdem kann es Animations-Files lesen, um die Bilder einzeln zu zeigen. jk



Deluxe Paint 3.0: Neuer Requester für die Schriften

Soundlibrary

Wer verschiedene Synthesizer besitzt und komfortabel Sound-Daten über MIDI verwalten möchte, ist mit der Amiga Soundlibrary von Geerdes bestens gerüstet. Die Software unterstützt die wichtigsten zur Zeit am Markt befindlichen Synthesizer wie Roland D10/20/50/110, Korg M1/DW8000, Yamaha DX7/TX-81Z, Kawai K1, Ensoniq SQ-80/ESQ-1, Casio CZ-5000, Oberheim Matrix 1000 und Sequential Circuits

Prophet VS. Die Sounds lassen sich mit Datenbankfunktionen verwalten und auf Mausklick über MIDI an den Synthesizer übertragen. Die Palette der unterstützten Synthesizer soll laut Hersteller ständig erweitert werden. Zum Preis von 5 Mark ist eine Demo-Diskette mit allen Funktionen außer Speichern erhältlich. jk

Geerdes, Bismarckstr. 84, 1000 Berlin, Tel. 030/316779
Preis: 348 Mark

DATAMAT 1

Würden Sie gerne ein Programm kaufen, das Ihren Wünschen nur teilweise entspricht? Die Frage ist rhetorisch, die Antwort aber erst zu wenigen Software-Firmen durchgedrungen. DATA BECKER geht mit gutem Beispiel voran: DATAMAT ist das Programm nach Maß, das es in gleich drei Versionen gibt – als Dateiverwaltung, als einfache Datenbank und als Datenbank mit integrierter Programmiersprache. Aller guten Dinge sind drei: DATAMAT Amiga, DATAMAT Plus und DATAMAT Professional.

Das kann DATAMAT Amiga: • Verwaltung von Daten jeder Art, also auch von Bildern und Grafiken (IFF) • maximal acht offene Dateien • bis zu zwei Milliarden Zeichen pro Datei • maximal zwei Milliarden Datensätze • unbeschränkte Anzahl von Datenfeldern • maximale Feldgröße 32.000 Zeichen • Dateiverarbeitung auf Massenspeicher • bis zu 80 Indexfelder mit wählbarer Genauigkeit (1-999 Zeichen) • komfortable Such- und Selektierkriterien • Feldtypen: Text, Zahl, Datum, Zeit, Auswahl, IFF • Datenaustausch mit anderen Programmen • Paßwortschutz • frei gestaltbare Bildschirmmaske, etc.



DATAMAT Amiga DM 99,-

DATAMAT 2

Das kann DATAMAT Plus: • voll aufwärtskompatibel zu DATAMAT Amiga • Übernahme der bewährten Features von DATAMAT Amiga wie z. B. die einfache Benutzerführung, die Programmsteuerung über Maus/Tastatur und die Möglichkeit, Serienbriefe zu erstellen. Zusätzlich: • Dateiverknüpfung über Indexfelder (etwa Adreß-, Lager- und Rechnungsdatei) • neue Feldattribute – außer Eingabe-, Repetier-, Überprüfungs-, Automatik- und Pflichtfeldern jetzt auch Ergebnis-/Rechenfelder • komfortable Eingabe des Überprüfungsfeldes • Funktionstastenbelegung mit maximal 99 Zeichen (statt der 49 Zeichen bei DATAMAT Amiga) • erweitertes Eingabefeld durch Doppelklick • Feldauswahl maximal 250 Felder • Anzeige der Blatt-/Etikettengröße im Druckermasken-Editor • Grafikausdruck nicht als Hardcopy des Bildschirms, sondern unter Bezug auf die ausgewählte Datei • Textblock-Erstellung im Masken-Editor.

Für DATAMAT Plus wird 1 MByte RAM empfohlen.



DATAMAT Plus DM 199,-

DATAMAT 3

Das kann DATAMAT Professional: • voll aufwärtskompatibel zu den anderen DATAMAT-Amiga-Versionen • Übernahme der bewährten Features von DATAMAT Amiga und DATAMAT Plus wie z. B. die bequemen Pull-down-Menüs, die unbeschränkte Anzahl von Suchkriterien oder die mathematischen Verknüpfungen mit den verschiedensten mathematischen Funktionen (nur DATAMAT Plus). Zusätzlich: • die strukturierte, an Basic angelehnte Interpretersprache „Profil“ • über 200 Befehle und Funktionen • Mausbefehl-Programmierung ebenso möglich wie die Programmierung eigener Pull-down-Menüs • Unterstützung verschiedener Fehlerbehandlungen • strukturierte Schleifen und Bedingungs-Überprüfungen • Betriebssystem-Befehle aus dem Programm heraus aufrufbar • Handbuch mit über 600 Seiten (davon ein Drittel zu „Profil“) im stabilen Schuber • Verbindungen zwischen Dateien auch ohne Programmierung möglich.

DATAMAT Professional benötigt mindestens 1 MByte RAM.



DATAMAT Professional DM 498,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

C O U P O N

Coupon bitte einsenden an DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

Hiermit bestelle ich

Name, Vorname _____

Straße / Ort _____

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck anbei

Lords of the Rising Sun

Beim kalifornischen Spielehersteller Cinemaware steht »Lords of the Rising Sun« kurz vor der Veröffentlichung. Die Grafik soll, ähnlich wie ehemals »Defender of the Crown« neue Maßstäbe setzen. Schauplatz ist das mittelalterliche Japan der Samurai-Krieger, dessen Karte »butterweich« auf dem Bildschirm gescrollt wird. Im

Spiel geht es um Feldzüge, die taktisch klug im Strategieteil geplant und im Action-Teil ausgefochten werden müssen. Der genaue Erscheinungstermin stand noch nicht fest, Lords of the Rising Sun wird in Deutschland bei Ariolasoft erscheinen und etwa 70 Mark kosten. *jk*

Ariolasoft, Postfach 1160, 4835 Rietberg 2, Tel. 052 44/4080



Der neueste Streich von Cinemaware: Samurai-Kämpfe

Moviesetter

Entwerfen Sie Ihre eigenen Zeichentrickfilme. Kombinieren Sie auf einfache Weise einzelne Szenen mit Geräusch- und Musikuntermalung. Der »Moviesetter« vom kanadischen Software-Hersteller Gold Disk macht es möglich. Entsprechend der gesamten Produktlinie von Gold Disk wie Pagesetter, Professional Page oder Co-

mic Setter, macht sich auch der Moviesetter besonders gut in Bedienung und Dokumentation. Die Software hinterließ beim ersten kurzen Test einen guten Eindruck; wir werden den Moviesetter in einer der nächsten Ausgaben ausführlich unter die Lupe nehmen. *jk*

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 089/46 13-0, Preis: 198 Mark



Slapstick-Action wie im Kino: Moviesetter

C und Assembler

Das am 24. Februar erscheinende AMIGA-Sonderheft 4 beschäftigt sich mit der Sprache C, die sich längst als »die« Programmiersprache für den Amiga etabliert hat. Oder möchten Sie mit Assembler das letzte Quentchen Leistung aus Ihrer Maschine pressen? Zu beiden

Themen finden Sie je einen ausführlichen Kurs. Weitere Themen sind eine Übersicht der wichtigsten Werkzeuge für Programmierer, eine mausgesteuerte Benutzeroberfläche für Ihren C-Compiler und jede Menge Listings mit interessanten Kniffen für Programmierer.

Aegis Sonix Anleitung

(A) Beim Software-Versand Müller gibt es ein deutsches Handbuch zum verbreiteten Musikprogramm Aegis Sonix. Die geheftete Anleitung im DIN-A5-Format ist zum Preis von 45 Mark erhältlich.

Ultra DOS Upgrade

(B) Free Spirit veröffentlicht die neue Version des Disketten-Utility »Ultra DOS«, das auch mit Kickstart 1.3 problemlos zusammenarbeitet. Registrierte Benutzer können zu einem Aufpreis von 10 Dollar (etwa 20 Mark) ihre Original-Diskette beim Hersteller eintauschen.

Omega Video

(C) Werbe- und Geschäftsgrafiken, Trickfilmsequenzen, Firmenlogos oder ähnliches gehören in das Angebot von Omega Video. Die Videospezialisten bieten Auftragsgrafik auf dem Amiga im Low-Cost-Bereich an.

The Quest I: Texture deutsch

(D) Beim Musik- und Grafiksoftware Shop, München, ist eine deutsche Anleitung für den MIDI-Sequencer »Texture« von Sound Quest erschienen. Damit ist es das einzige Programm aus diesem Bereich, das auch Musikfans mit geringen Englischkenntnissen unterstützt.

Amiga Poker und Space Panic

(E) Bei L+W Computer ist die neueste Version 3.0 des Amiga Poker-Spiels erschienen (Preis 40 Mark). Ein neues Action-Spiel im Stil von Loderunner ist unter dem Titel »Space Panic« für 45 Mark zu bestellen.

Magellan Version 1.1

(F) Emerald Intelligence plant die Version 1.1 von »Magellan« in Europa im ersten Quartal 1989 zu veröffentlichen. Die Software soll die PAL-Auflösung und ein AREXX-Interface unterstützen.

Professional Scan Lab

(G) Hard- und Software Hersteller ASDG wird seine High-End-Produkte im Bereich Scanner unter dem Label »Professional Scan Lab« verkaufen. Bisher lassen sich die folgenden Sharp-Scanner anschließen: JX-300 und JX-400. Auch der kleinste Farb-Scanner auf dem Markt, der Sharp JX-100 (Hand-Held), soll mit der Software ansteuerbar sein.

Real Time Sound Processor

(H) Mit dem »Real Time Sound Processor« von Adept können Sound-Effekte in Echtzeit vorgenommen werden. Die Hardware gleicht einem normalen Sound-Digitizer, während die Software Kontrolle über Echo, Hall, Flanging, Chorus, Delay und Modulationen ermöglicht. Auch ein Transponieren über eine Oktave nach oben oder unten kann vorgenommen werden.

Vorsicht Falle

Im Januar tauchte in Oldenburg zum ersten Mal ein kleines Heftchen auf, in dem Amigas zu »verlockend und einzigartig« günstigen Preisen angeboten wurden. Durch die Aufmachung der Broschüre (Logos) entstand der Eindruck, es handle sich um ein Schreiben von Commodore. In dem Prospekt fehlt allerdings jegliche Adresse des tatsächlichen Anbieters. Wer das Angebot annehmen wollte, mußte im voraus Geld an eine Adresse mit Postlagerkarte übersenden.

Wir warnen an dieser Stelle unsere Leser: Stellen Sie bei ähnlichen Angeboten sicher, mit welchem Händler Sie es zu tun haben. Überweisen Sie kein Geld im voraus an undefinierte Adressen (postlagernd oder Postlagerkarte).

- (A) Software-Versand Müller, Dorfstraße 1, 8852 Rain, Tel. 09002/4699
- (B) Free Spirit Software, P.O. Box 128, Kutztown, PA 19530, USA
- (C) Omega Video, Bürgerfelder Str. 58, 2900 Oldenburg, Tel. 0441/645 13
- (D) Musik- und Grafiksoftware Shop, Wasserburger Landstr. 244, 8000 München 82, Tel. 089/4 306207
- (E) L+W Computer, Bielefelder Str. 121, 4802 Halle, Tel. 05201/7555
- (F) Emerald Intelligence, 334 South State Street, Ann Arbor, MI 48104, USA
- (G) ASDG, 925 Stewart Street, Madison, WI 53713, USA
- (H) Adept, P.O. Box 20, CH-1000 Lausanne, Tel. 0041-21-2331 72

20 Megabyte – kostenlos zum Mitnehmen!



Das Laptop T 1200 von Toshiba:

- Prozessor 80C86
- 9,54 Mhz Taktfrequenz
- Arbeitsspeicher (RAM) 1.024 KB Standard
- eingebaute Festplatte 20 MB
- 1 *3,5 Zoll Disk Drive (720 KB) Standard
- Videokarte = CGA bis 640*200 Punkte
- 5,5 kg Gewicht

Alle, die nicht nur Mega-Power ohne Kabel, sondern auch eine gute Cigarette zu schätzen wissen, sollten mitmachen. Denn wir als Hersteller verschiedener Cigarettenmarken möchten mit Ihnen Kontakt aufnehmen und Ihren Geschmack kennenlernen.

Füllen Sie einfach den Coupon aus, und senden Sie ihn auf einer ausreichend frankierten Postkarte bis zum 17. 04. 1989 an uns zurück. Dann sind Sie auf jeden Fall bei der Verlosung des Laptop T 1200 dabei. Und Sie können zusätzlich bei Gelegenheit einmal neue Cigarettenmarken kennenlernen, diese ausprobieren und beurteilen.

Ja, ich möchte gerne gelegentlich interessante Cigarettenmarken aus Ihrem Haus kennenlernen, über besondere Aktionen informiert werden und natürlich das Laptop T 1200 gewinnen.

☐ Frau ☐ Herr (bitte ankreuzen)

Vorname _____ Name _____ Alter _____

Straße/Nr. _____ PLZ/Ort _____

Ich rauche am liebsten ☐ leichte Cigaretten ☐ kräftige Cigaretten

Zur Zeit rauche ich die Marke: _____

Bitte den Coupon ausfüllen und auf einer ausreichend frankierten Postkarte senden an:
PHILIP MORRIS GmbH, Postfach 10 37 51, 7000 Stuttgart 10.

Teilnahmebedingungen: Mitmachen können alle ab 18 Jahre, außer Mitarbeiter der PHILIP MORRIS GmbH und deren Angehörige. Der Gewinner wird schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Einsendeschluß ist der 17. 04. 1989. Damit wir in Kontakt bleiben können, sind alle Einsender damit einverstanden, daß ihre Angaben bei uns gespeichert und verarbeitet werden.

AM

Das Endergebnis der

LESER '88 WAHL

Im September '88 wollten wir es wissen. Wir haben alle Amiga-Besitzer aufgerufen, ihren Computer zu bewerten. Wie sehen Amiga-Fans ihr System im Vergleich zu den anderen Computern.

Das Computer



Der Amiga 2000 hat die Bestnote bei der Ausbaufähigkeit erhalten

Alle Leser der Zeitschriften AMIGA-Magazin, 64'er, HAPPY-Computer, Computer Persönlich, ST-Magazin und PC PLUS waren aufgefordert, ihren Computer, ihren Drucker, ihre Programme und Erweiterungen in verschiedenen Kategorien mit Noten (von 1 = sehr gut bis 6 = ungenügend) zu bewerten. Ziel war es, ein Votum von demjenigen zu erhalten, der täglich mit diesen Produkten arbeitet. Von Ihnen also.

Das Ergebnis ist überraschend und in vielen Punkten interpretierbar. Nicht die Computer mit den größten Verkaufszahlen rangieren auf den ersten Plätzen, sondern High-Tech-Systeme, kreative Computer und Hochleistungs-PCs. Das Ergebnis ist für die Amiga-Familie sehr positiv. Der Amiga 500 eroberte sich Rang 3, der Amiga 2000 rangiert auf Platz 5

und der Amiga 1000 belegt Platz 7. Dies ist ein eindeutiges Votum der Besitzenden (eines Amiga-Computers) für dieses System.

Es gibt unter den ersten sieben Plätzen nur zwei ernsthafte Mitbewerber: Apple mit dem Macintosh und Compaq mit den 386-Systemen. Apple und Compaq bieten allerdings Computer an, die — vom Preis her gesehen — jenseits der Schwelle angesiedelt sind, die sich ein »durchschnittlicher« Computer-Fan oder Interessierter wirklich leisten kann. Die Amiga-Systeme erzielten die Bestnoten in den Bereichen Grafik und Sound. Hier liegen auch tatsächlich die Stärken der Amigas. Zusätzlich wurde dem Amiga 2000 die Bestnote bei der Ausbaufähigkeit verliehen. Das Prinzip der offenen Systemarchitektur, das es erlaubt, sowohl Amiga- als auch

PC-Karten in die Erweiterungsplätze zu stecken, wird beim Amiga 2000 voll anerkannt.

In den meisten anderen Bewertungskriterien liegen die drei Amiga-Systeme durchweg im vorderen Mittelfeld. Aber bei der Dokumentation und der Zu-

Amigas haben die Nase vorn

verlässigkeit gibt es deutliche Hinweise der Anwender, die zu einer Verbesserung in diesen Bereichen auffordern. Die Bestnoten für die Leistungsfähigkeit heimsten die beiden texanischen Rennpferde Compaq Deskpro und Compaq 386/20 ein. Beim Preis-/Leistungsverhältnis werden diese Beurteilungen allerdings relativiert. Enorme Leistung kostet eben ihren Preis.

Erfreulich hoch ist die Quote derjenigen, die sich den Amiga 500 beziehungsweise Amiga 2000 wieder kaufen würden. Lediglich der Atari Mega ST2 wartet mit einer höheren Bereitschaft auf. Dies dokumentiert eindeutig die Zufriedenheit der Besitzer mit dem Computer, für den sie sich einmal entschieden haben. Bei den IBM-PCs und den Kompatiblen sieht diese Prozentzahl erheblich schlechter aus. Bei der Dokumentation sollte man sich einmal die Unterlagen der Zenith-Systeme genauer ansehen; denn damit sind die meisten der Anwender sehr zufrieden.

Die Bedienungsfreundlichkeit scheint hingegen beim Apple Mac SE besonders anzukommen, eine glatte Eins. Bei der Optik liegt im internen Vergleich der älteste der Amigas vorne. In Relation zu seinen beiden Nachfolgern kommt das

COMPUTER

Leistung

Apple Mac II	1,5
Apple Mac SE	1,8
Amiga 500	1,6
Compaq Deskpro	1,3
Amiga 2000	1,7
Compaq 386/20	1,3
Amiga 1000	1,6
IBM PS 2	1,8
Siemens PCD-2	1,8
Olivetti M 28	1,8
Zenith	2,3
Atari ST 520	1,8
Victor VPC II	2,3
Atari Mega ST2	1,7
Atari ST 1040	1,7
Commodore C 128	2,3
Commodore C 64	2,5
Atari-XL	2,6
IBM XT 286	2,2
IBM AT	2,4
Tandon PCA 40	2,1
Atari ST 260	1,8
IBM XT	2,7
Commodore PC 20	2,3
Amstrad 1512	2,3
IBM PC	2,8
Commodore PC 10	2,7
Beste Note	1,3
Schlechteste Note	2,8

sind die besten des Jahres

Computer

Preis-/Leistungsverhältnis	Dokumentation	Verarbeitungsqualität	Bedienungsfreundlichkeit	Lautstärke	Ausbaufähigkeit	Zuverlässigkeit	Service-Unterstützung	Design	Bildqualität	Grafik	Sound	Subjektive Zufriedenheit	Würde Gerät wieder kaufen (%)	Gesamtnote
2,4	1,8	1,2	1,4	2,2	1,7	1,5	2,1	1,6	1,7	1,9	2,3	1,6	89,5	1,712
3,2	2,2	1,5	1,0	2,5	3,2	1,6	1,8	1,5	1,5	1,2	2,2	1,5	92,3	1,911
1,7	3,1	2,2	1,8	2,1	2,3	2,2	2,7	2,1	1,7	1,2	1,3	1,8	93,8	1,942
2,3	2,3	1,5	1,9	2,4	2,3	1,2	2,3	2,2	2,0	1,9	3,3	1,8	83,3	1,949
2,2	3,1	2,0	1,8	3,2	1,3	2,0	2,9	2,2	2,0	1,4	1,4	1,8	94,0	1,966
2,5	2,4	1,3	1,9	3,0	1,8	1,5	2,6	3,2	1,8	2,0	2,5	1,5	81,3	1,967
2,1	3,1	2,1	1,8	2,2	2,3	2,1	3,1	1,8	1,9	1,3	1,3	1,7	86,8	2,005
3,1	3,1	1,7	1,9	2,3	2,0	1,6	2,1	2,0	1,5	1,7	3,3	2,0	78,8	2,049
3,2	2,3	1,6	1,8	2,5	2,3	1,5	2,2	1,9	1,5	2,0	3,7	2,1	61,5	2,074
2,6	2,5	1,6	1,8	2,7	2,4	1,6	2,6	1,7	2,0	2,1	3,2	2,0	76,0	2,097
2,4	1,4	1,7	2,1	2,5	2,9	1,4	1,9	2,7	2,0	2,4	3,4	2,0	77,8	2,151
1,5	3,8	2,7	1,9	1,6	2,8	2,0	3,1	2,2	1,4	1,8	3,2	1,9	93,0	2,191
2,4	2,5	1,9	1,9	2,8	2,4	1,5	2,4	2,3	2,1	2,5	3,6	2,1	76,2	2,229
1,8	3,8	2,5	1,7	2,8	2,9	1,9	2,9	1,8	1,4	1,9	3,1	1,8	96,7	2,241
1,4	3,8	2,7	2,0	2,2	3,1	2,0	2,8	2,2	1,3	1,8	3,1	1,9	90,4	2,245
2,4	2,9	2,1	2,2	2,3	2,5	1,8	2,9	2,1	2,3	2,3	2,3	2,2	69,6	2,259
1,9	3,5	2,4	2,7	1,7	2,0	1,9	2,7	3,3	2,6	2,5	2,2	2,2	77,7	2,294
1,7	3,6	2,1	2,4	1,9	2,8	1,8	3,1	2,2	2,1	2,4	2,8	2,0	84,0	2,327
1,2	2,8	1,5	2,1	3,4	2,2	1,5	2,2	2,9	2,1	2,4	3,8	2,3	76,9	2,335
1,4	2,8	1,9	2,3	2,6	1,6	1,5	2,7	3,3	2,4	2,3	3,8	2,3	62,5	2,335
2,3	3,1	2,1	2,3	3,1	1,9	1,6	2,6	2,7	2,3	2,7	3,7	2,1	78,0	2,343
1,5	4,2	2,8	2,0	1,7	3,1	2,2	3,3	2,6	1,3	1,9	3,4	2,0	89,7	2,344
1,9	3,1	1,8	2,1	2,9	1,8	1,7	2,7	2,8	2,0	2,7	3,9	2,2	62,5	2,395
2,1	3,2	2,0	2,2	3,0	2,2	1,9	2,4	2,9	2,5	2,6	3,8	2,3	78,9	2,402
1,7	2,8	2,3	2,1	2,0	3,0	1,9	2,7	2,5	3,5	3,1	3,5	2,3	60,4	2,461
1,5	2,8	1,8	2,2	3,3	2,3	1,4	2,2	3,0	2,2	2,8	3,8	2,3	57,7	2,477
2,3	3,0	2,1	2,5	3,0	2,4	1,8	2,8	3,0	2,5	3,0	4,0	2,5	70,0	2,551
1,4	1,4	1,2	1,0	1,6	1,3	1,2	1,8	1,5	1,3	1,2	1,3	1,5	57,7	1,712
1,5	4,2	2,8	2,7	3,4	3,2	2,2	3,3	3,3	3,5	3,1	4,0	2,5	96,7	2,551

So wurde bewertet:

Die Beurteilungskriterien

Um die einzelnen Beurteilungskriterien entsprechend ihrer Bedeutung in die Gesamtnote einfließen zu lassen, wurden sie mit Faktoren von 1 bis 3 gewichtet. Unter Leistung wurde das Leistungsvermögen eines Geräts insgesamt bewertet (Faktor 3).

Das Preis-/Leistungsverhältnis zeigt an, wie angemessen der Preis für die gebotene Leistung ist. (Computer und Drucker Faktor 2; sonst Faktor 3).

Bei der Dokumentation sollten Handbücher, oder alles was sonst noch zur Erklärung des Produktes mitgeliefert wurde, beurteilt werden (Faktor 1: Monitore, Eingabegeräte. Faktor 2: Computer, Peripherie/Erweiterungen. Faktor 3: Drucker).

Bei Verarbeitungsqualität wurde bewertet, wie solide das Gerät aufgebaut ist (Faktor 2).

Die Bedienungsfreundlichkeit benotete Tasten, DIP-Schalter, Bedienungspanels (Faktor 3: Drucker, Eingabegeräte. Faktor 2: Computer. Faktor 1: Monitore).

Bei Lautstärke ging es um den Geräuschpegel, den das Gerät verursacht (Faktor 2).

Ausbaufähigkeit bei Computer bewertet die Zahl der Steckkartenplätze sowie die Speicherausbaumöglichkeit, bei Druckern die einsteckbaren Fonts (Faktor 3: Computer. Faktor 1: Drucker).

Die Zuverlässigkeit gibt an, wie betriebssicher ein Gerät ist (Faktor 3).

Beim Kriterium Service/Unterstützung bewerteten die Anwender Hotline und Unterstützung des Herstellers (Faktor 2).

Design sagt etwas über die optische Gefälligkeit aus (Faktor 1).

Die Betriebskosten bei Druckern beziehen sich auf Toner-/Farbbandverbrauch (Faktor 2).

Bei der Bildqualität wurde die Qualität des Monitorbildes, bei Grafik und Sound die Grafik- und Soundeigenschaften von Computern bewertet (Faktor 2).

Nicht in die Gesamtnote floß die subjektive Zufriedenheitsnote und die Antwort auf die Frage »Würden Sie sich das Gerät noch einmal kaufen?« ein.

Erscheinungsbild des Amiga 1000 am besten an.

Eindeutiger Spitzenreiter sind die Amigas geschlossen beim Sound und bei der Grafik. Bei der Grafik kann nur der Mac SE mithalten. Trotz eingebauter MIDI-Schnittstelle landeten die Atari-Systeme beim Sound auf den hinteren Rängen. Aus dem Zahlenmaterial lassen sich noch viele weitere Erkenntnisse und Schlüsse ziehen. Jeder Leser kann für sich selbst die Stärken und Schwächen der einzelnen Computer herausarbeiten, und die für ihn wichtigen Punkte für eine Kaufentscheidung bewerten. Diese Zahlen beruhen auf der Beurteilung von 30000 Computer-Besitzern, die ihr System nach bestem Wissen und Gewissen bewertet haben.

Albert Absmeier

Die Ergebnisse zu den Druckern und zur Software folgen in den nächsten Ausgaben des AMIGA-Magazins.

Die ersten hundert Gewinner

1. Preis: Olivetti M380 + XP 3 Farbmonitor, MS-DOS, MS Windows/386 + MS Excel
Franz-Joseph Riehm, Bahnhofstr. 20, 6729 Neuburg/Rhein;

2. Preis: Compaq 386 SK + Floppy, Farbmonitor, 1-MByte-Speichererweiterung, OS/2; MS Windows/386 + MS Excel
Elmar Schebler, Wiesenweg 5, 8771 Birkenfeld;

3. Preis: Commodore P60/80 + MS Windows/386 + MS Multiplan
Bernd Schulten, Rather Broich 5, 4000 Düsseldorf;

4. Preis: Apple Macintosh II + 40-MByte-Festplatte + MS Excel
Uwe Landau, Pfortefeldstr.6, 6080 Gross-Gerau 3;

5. Preis: Zenith Supersport 286 + 40-MByte-Festplatte, MS Word 4.0, MS Windows 2.0 + MS Pageview
Marc Schneider, Fuhrentwiete 2F, 2040 Winsen-Luhe;

6. Preis: Acorn Archimedes 440
Daniel Fässler, Rigiweg 2, CH-8604 Volketswil;

7. Preis: Texass Windows (b + s Multisoft)
Wolfgang Scheuerer, Humboldtstr. 12, 8450 Amberg;

8. Preis: Atari Mega ST4 + Laserdrucker + Festplatte SH 205 + DTP-Software »Calmus«
Andreas Buell, Lange Str. 135, 2812 Hoya;

9. Preis: Fujitsu RX 7100 Laserdrucker
Jan Altin, Weimarer Str.18, 4530 Ibbenbüren 1;

10. Preis: NCR PC 710 mit Farbmonitor
Marcus Aicher, Iglinger Str. 58, 8910 Landsberg/Lech;

11. Preis: Siemens PCD 2M
Armin Nickel, Robert-Schuman-Str.3, 5830 Schwelm;

12. Preis: Tandon PAC
Thomas Wüst, Marstallstr.47E, 6830 Schwetzingen;

13. Preis: Milan AT speziell (16 MHz)
Jürgen Florenkowski, Anzengasse 32, 6500 Mainz Bretzenheim;

14. Preis: Kaypro AT, 20 MB, Farbmonitor
Heinz Erler, Siepensteg 50-52, 4050 Mönchengladbach 1;

15. Preis: Tulip AT Compact 2
Bodo Bock, Buchenstr. 14, 2870 Delmenhorst;

16. Preis: Oki Laserline 6 Elite
Uwe D. Schilling, Franckestr. 3, 2300 Kiel 1;

17. Preis: Adimens Datenbank für Netzwerk
Björn Riegel, Mönckebergallee 33, 3000 Hannover 91;

18. Preis: CXT 8088-1 (Creussen-Metall)
Federico Hernandez, Arheilger Weg 14, 6108 Weiterstadt;

19. Preis: Mannesmann MT 230/24
Andr Sergio Court, Kuhlmannsweg 12, 4650 Gelsenkirchen;

20. Preis: Acorn Archimedes 305 (Soyka Datentechnik)
Roland Geiler, Unterbacher Weg 14/1, 7967 Bad-Waldsee;

21. Preis: NEC Multisync Plus
Robert Strebel, In den Klostermatten 4, CH-4052 Basel;

22. Preis: Amstrad PC 1640
Jürgen Werner, Gartenstr. 48, 7406 Mössingen 5;

23. bis 27. Preis: Je ein Siemens PT 88 + Tinten-drucker
Helge Räkel, Julius Leberstr.6, 4018 Langenfeld;
Frank Boehnel, Badstr. 21, 7804 Clottertall;
Magnus Haase, Rosenstr. 40, 4600 Dortmund 41;
Lothar Hess, Wörzbacherstr. 6, 6751 Olsbrücken;
Holger Kleinbrahm, Zeppelinstr. 119, 4330 Mülheim/Ruhr;

28. bis 31. Preis: je ein Programm Aldus Page-maker
Sakor Chandra-Mohan, Bahnhofstr. 22, 7925 Dischingen;
Michael Rauch, Frankfurter Str. 15, 3587 Borken 2;

Roman Rohde, Hölderlinstr.51, 7000 Stuttgart 1;
Peter Hansmann, Malerstr. 11, 4901 Hiddenhausen;

32. bis 35. Preis: Je ein Open Access DTP-System
Jürgen Brums, Torwiesenstr. 2, 6800 Mannheim 1;
Christian Nawroth, Ludwig-Thoma-Str.36, 8300 Landshut;
Lars Hildebrandt, Rieperstr.5, 3013 Barsinghausen 1;
Carl Hasecker Nachf., H.Schmitz KG, Pf. 5447, 6236 Eschborn-Niederhöchstadt

36. Preis: Campus (Technobox)
Ralph Kleinert, Spaagenweg 4, 7090 Ellwangen;

37. Preis: C.Itoh C 610 24-Nadel-Drucker
Frithjof Janssen, Völlner Dorfstr. 12, 2957 Westoverledingen 2;

38. Preis: Dr. Neuhaus Tischgerät
Wolfgang Krebs, In der Gemoll 18, 3550 Marburg/Lahn;

39. Preis: Voice Key
Wolfgang Slowy, Schwarzwaldstr. 6, 4100 Duisburg 12;

40. Preis: Adimens-Programm
inkl. lebenslanger Lizenz für PC
Jürgen Mohr, Prosperstr. 3, 8058 Erding;

41. Preis: Dr. Neuhaus Steckkarte
Gerhard Wüchner, Pilsener Str.3, 8501 Feucht;

42. Preis: Plotter Sekonic SPL-450
Christof Wingerts Zahn, Josef-Bruch-Str.3, 6690 St. Wendel;

43. Preis: NEC P6
Alfred Markgraf, Rübelschhofstr.16, 8501 Burgthann;

44. Preis: Wochenende Bretonisches Schloß
Jürgen Schiffmann, Körbergasse 3, 5138 Heinsberg 1;

45. Preis: Amiga 2000
Thomas Schreiber, Magdalenenstr.2, 4100 Duisburg 12;

46. Preis: Adimens-Programm inkl. lebenslanger Lizenz
Gerhard Grochowski, Saalburgstr. 2, 6380 Bad Homburg;

47. Preis: Brother M 1724 24-Nadel-Drucker
Bardo Gutberlet, Rhönstr.9, 6405 Eichenzell 3;

48. Preis: NEC Multisync 2
Jens Pirnay, Donaustaufferstr.127, 8400 Regensburg;

49. und 50. Preis: Je ein Drucker NEC P 6+
Ralph Hegemann, Eickholt 40, 4408 Dülmen 3;
Lars Fresen, Im Drisselfeld 11, 6458 Rodenbach 2;

51. Preis: Sybec HQP 40 24-Nadel-Drucker
Gunnar Schneider, Neckartalstr. 107, 6124 Beerfelden-Gummelsbach;

52. Preis: Ask Sam
Jens Gerwien, Medenbreite 4, 2400 Lübeck 1;

53. Preis: Message AHD 20
Marcus Harney, MarBel 32, 2820 Bremen 77;

54. Preis: Lotus Manuscript
Eberhard Sutter, Gehnbühlstr. 21, 7000 Stuttgart 31;

55. Preis: Schneider-Euro-PC
Frank Dirks, Auricherstr. 107, 2943 Esens

56. Preis: Euroscript
Martin Siegmar, Reinaldstr. 9, 4030 Ratingen 1;

57. Preis: Seikosha Drucker
Thorben Hillmann, Klostermühlenweg 21, 2820 Bremen 77

58. Preis: Star LC 24-10
Peter Haggenmiller, Schönlindestr. 40, 8920 Schongau;

59. Preis: CTK Speedy 1200-Modem
Martin Lange, Seerosenstr. 22, 2400 Lübeck 1;

60. und 61. Preis: Je ein Drucker NEC P22100
Hans Werny, Iserlohner Landstr. 5, 5750 Menden 1;
Matthias Bandholtz, Seevestr. 13, 2116 Hanstedt 1;

62. Preis: Amstrad Techno-Center + EDV-Tisch, CPC464, Farbmonitor, Fernsehtuner, Radio-

wecker, 20 Spiele + Joystick
Christian Weber, Schwabenstr.55, 2970 Emden;

63. Preis: Desktop Videopakete für den Amiga
Thomas Möller, Rab. Schumannstr. 1-3, 6053 Obertshausen;

64. Preis: Notator ST
Henning Ehler, Steinbacher Hauptstr. 111, 2000 Hamburg 34;

65. Preis: TIM 2 + Banktransfer
Dr. Edilbert Kirk, Eichenweg 17 B, 2070 Ahrensburg;

66. Preis: Rapidfile
Frank Gessner, Bruchenbrücker Weg 6, 6362 Wöllstadt 1;

67. bis 71. Preis: Je ein Programm Standard Base
Soren Thade Petersen, Engdalsvej 79, 2. , DK-8220 Brabrand;

Paul Alevizacos, Wriezener Str. 34, 1000 Berlin 65;
Thorstent, Weißes Feld 12, 4800 Bielefeld 15;
Thomas Endries, Robert-Mayer-Str. 18/2, 7410 Reutlingen;

Michael Altmeyer, Kirchnerstr. 5, 4760 Werl-Büderich;

72. Preis: Eine Woche Computercamp
Stephan Rehfeld, Umlandstr. 11, 2120 Lüneburg;

73. Preis: TIM + Banktransfer
Mario Schwarz, Höllgrabenstr 11, 8411 Pienlenhofen;

74. bis 76. Preis: Je ein APL Entwicklungspaket
Heike Mittelberg, Goebenstr. 23, 4900 Herford;
Rainer Schröder, Pf 1508, 5804 Herdecke;
Mathias Vollmer, Epfentalstr.4, 7730 VS-Marbach;

77. Preis: Grubert-6330 Drucker
Rolf Schulz, Krefelder Str.18, 4300 Essen 1;

78. Preis: Amiga-Doppellaufwerk 5 1/4 Zoll und 3 1/2 Zoll
Michael Weber, Veilchenweg 2, 6718 Grünstadt;

79. bis 81. Preis: Je ein Vizawrite Desktop-Programm
Alfred Schlya, Mathildestr.36a, 4200 Oberhausen 11;

Dieter Berger, Egerlandring 10, 8950 Kaufbeuren-Neugablonz;
Reiner Noreich, Brüsselstr. 9, 5300 Bonn 1;

82. bis 84. Preis: Je ein Steinberg Timelock
Thomas Schlereth, Steinkamp 35, 2398 Harrislee;
Eric Nagel, Strandallee 81, 2408 Idf. Strand;

Franz Fackelmann, Durlacher Str.88, 6800 Mannheim 81;

85. Preis: Adimens GT für PC
Jan Tißler, Anklamer Ring 6, 2000 Hamburg 73;

86. Preis: Imagic
Jürgen Müller, Im Winkel 11, 6108 Winterstadt;

87. bis 91. Preis: Je ein Timeworks für PC
Detlev Struzyna, Burgschmietstr. 37, 8500 Nürnberg 90;

Tobias Forster, Silcherstr. 14, 7965 Ostrach;
Martin Büchler, Franz-Marc-Str. 4, 7920 Heidenheim;

Klaus-Dieter Laqua, Wietersheimstr.5, 3060 Stadthagen;

Frank Behrend, Havensteinstr. 6, 1000 Berlin 46

92. bis 100. Preis: Je ein Steinberg Track
Burkhard Waeger, Walder Str.4, 5657 Haan;

Karin Kirchner, Krauchenweg 4, 7000 Stuttgart 1;
Dieter Will, Ilsahl 13, 2350 Neumünster;

Jörg Krumeich, Sudetenstr.25, 6474 Ortenberg;
Wilhelm Tesch, Volsenstr. 5, 2212 Brunsbüttel;

Robert Ortmann, Leipzigerstr. 58, 4650 Gelsenkirchen;

Manuela Michel, Mauthansstr.27, 8994 Schwarzenberg;

Reinhard Buse, Bedingraderstr. 223, 4300 Essen 11;
Gero Schröder, Am Rautenbach 7, 3430 Witzenshausen 15;

HOST - Forum für Amiga

Deutschland ist in Sachen Datenfernübertragung (DFÜ) ein Entwicklungsland. Mit HOST wird das anders.

Seit dem 1. Januar 1989 bietet Markt & Technik einen neuen Service an: HOST. Dieses Informationssystem, das Sie über das Telefonnetz der Deutschen Bundespost oder über Datex-P erreichen können, ist eine Weiterentwicklung der Mailbox »OIS«. Mit OIS konnte Markt & Technik mehrere Jahre lang Erfahrungen sammeln. Doch nicht nur der Name wurde geändert, zudem hat man das Informationsspektrum erweitert. Bislang war es mit OIS möglich, Briefe zu versenden, sich mit anderen Teilnehmern zu unterhalten, oder aktuelle Nachrichten aus der Branche zu lesen.

Mit der Namensänderung allerdings ist ein weiterer Punkt

hinzugekommen, die »Foren«. Hier können Teilnehmer Nachrichten wie an einem Schwarzen Brett hinterlassen. Antworten zu diesen Nachrichten lassen sich entweder privat an den Verfasser senden, oder einfach »unter« die Nachricht selbst an das Schwarze Brett heften. Das eröffnet vielfältige Möglichkeiten. Wenn Teilnehmer »lobi« eine Frage stellt, erscheint diese im Inhaltsverzeichnis des Forums. Die interessierten Teilnehmer lesen diese Frage dann und nehmen Stellung dazu.

Das kann zu einer Diskussion führen wie in unserem Beispiel: Die Frage »C oder Basic?« erscheint im Amiga-Forum als Beitrag 36 (Bild 1). Der Teilnehmer »ks« schreibt die erste Antwort. Die nächste Antwort kommt von »taigati«, einem anderen Teilnehmer, der sich für Modula-2 ausspricht. Einige Antworten später nimmt wiederum »ks« zu der Antwort von »taigati« Stellung. So beteiligt sich jeder an der Diskussion. Andere Beiträge in verschiedenen Foren gehen mehr

in die Richtung Tips & Tricks. Profi-Programmierer (unter dem Namen »shimoda« agiert der Autor des DFÜ-Programms »AmigaCall«, das wir in der Ausgabe 11/88 auf Seite 164 getestet haben) verraten ihre Programmier-Kniffe. Auch Redakteure des AMIGA-Magazins können Sie in HOST erreichen und sich mit ihnen unterhalten.

Wie kommt man an HOST?

Für 33 Pfennig am Tag (120 Mark im Jahr) können Sie HOST-Teilnehmer werden. Um eine Teilnehmerkennung zu bekommen, müssen Sie ein formloses Schreiben mit Ihrem Namen, Ihrer Adresse und dem gewünschten Teilnehmernamen an die unten angegebene Adresse senden. Die Rechnung wird Ihnen zusammen mit Ihrem Kennwort zugesandt.

Michael Göckel

HOST, Markt & Technik AG, z.Hd. Max Bold, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Preis: 120 Mark / Jahr

Beitrag 36 AMIGA 7 Antworten
lobi C oder Basic? 0:27 Jan 12, 1989

Hi Leute und Programmierer!

Ich programmiere seit 2 Jahren in Basic, hab' nun aber die Schnauze voll davon. Was soll ich tun, welche Programmiersprache ist die richtige? In C hab ich schon ein wenig Erfahrungen, aber mir scheint das alles so kompliziert mit den Zeigern.

Euer Ergebnister lobi

So kann eine Frage im Forum aussehen (gekürzt)

Unser Ziel: Beste Preise, schnellste Lieferung!

Bestway's TOP TEN

1. Fantavision dt. 99

2. Photon Paint 99 3. Modeller 3D 149 4. Animate 3D 199
5. MaxiPlan Plus dt. 578 6. Midi Interface 79 7. Interceptor 69
8. F16 79 9. Porb of Call 75 10. Bionic Commando 69

Sie bestellen
bei Bestway bequem per Telefon -
oder schriftlich.
Bestellannahme von 10 - 19 Uhr
02 21 / 21 08 81

Wir liefern
alle Bestellungen schnell mit UPS.
Ordern Sie bis 13 Uhr, so haben
Sie Lagerware meist am nächsten
Tag. Ist das bestellte Produkt
keine Lagerware, nennen wir
Ihnen den Liefertermin (max.
10 Werktage).

Sie bezahlen
bei Bestway durch den UPS-
Nachnahmeservice. Bei schrift-
lichen Bestellungen können Sie
mit Eurocheck (bis DM 400,-)
bezahlen. Bitte schicken Sie kein
Bargeld.

Wir bieten
einen Neuheiten-Ansageservice,
der Sie rund um die Uhr über
Neuerscheinungen auf dem lau-
fenden hält.
02 21 / 21 59 24

Kleingedrucktes
Ab DM 700,- Bestellwert entfällt
die Versandpauschale von DM 6,-.
Der Mindestbestellwert ist
DM 50,-. Bei Teillieferungen
übernehmen wir grundsätzlich die
Kosten der Nachlieferung. Bitte
haben Sie Verständnis, daß die
Bestellannahme wirklich nur
Bestellungen annehmen kann.

Anwendersoftware

Aegis Animator 198
Videoscapes 2 279
Modeller 3D 149
Lights, Cam., Ac. 119
Videotitler 179
Animate 3D 179
Appr. Disney 3D jr 98
Appr. Disn. 3D Ani 389
Appr. Libra.: GEO 39
Appr. Libra.: LETT. 39
Hash Rotoscope 169
Hash Editor 129
Hash Multipane 189
Hash Effects 129
Hash Stand 129
Comicsetter 145
Sculpt-Animate 4D 998
Sculpt 3-D 145
Silver 198
Director 98
Videoeffects 3D dt.(!) 398
Datamat 89
Microfiche Filer dt. 149
Superbase 2 dt. 197
Superbase Prof. dt. 549

Butcher 2.0 PAL dt. 79
Calligrapher 139
D'Paint II/Pr. dt. 199
Del. Photolab dt. 249
Digi Paint dt. 289
Intro Cad 99
Photon Paint 99
Pixmate 97
Prism plus 97
TV-Text 97
Express Paint 2.0 139
Fantavision dt.(!) 179
Draw 2000 99

Analyze 2.0 149
HAICALC 149
MaxiPl. 500 dt.(!) 279
MaxiPlan Plus dt.(!) 578
Audiomaster 75
Futuresound 298
Midi Interf. 1000 79
Midi Interf. 2000 79
Perfectsound 139
ProMidi Studio 259
Sonix 108
Soundsampler 99
Studio Magic 189
AC Basic Comp. 129
Aztec C Dev 145
Aztec C Prof 998
Aztec C Crossdev 145
Lattice C 4.0 198
Lisp MCC 98
Macro Ass. MCC 398
Modula2 Com. TDI 89
Modula2 Dev. TDI 149
Modula2 Reg. TDI 197
Pascal 2 MCC 549

Wieder da!

Speedy Board 199
14,32 Mhz 68000 mit
Sockel für 68881
für A1000 und A2000
DM 498,-

Shakespeare dt.(!) 298
Wordperfect dt. 598
Prof. Page 598
Textomat 99
Beckertext 189

CLI Mate 149
DIGA 149
A-Talk III 279
Disk-2-Disk 578
Dos-2-Dos 75

Bücher

Amiga Jahrbuch 88 79
Große PD Buch 1 139
Große PD Buch 2 259

Spiele + Simulationen

(in () K = Komplettlösung,
Ü = Übersetzung,
P = Pläne verfügbar)

Amiga Soccer 298
Battle Chess 1598
Bionic Commando 348
Bubble Ghost 298
California Games 148
Capone 388
Chrono Quest (K,P) 264
Dragons Lair 166
Dungeon Master (K,P) 198
Emerald Mine I 1
Emerald Mine II 1
Final Assault 55
Flight Simulator II 89
Fusion 69
Heroes Of The Lance 89

Demos zu vielen

Spiele verfügbar!
Stück DM 7,-
ab 5 Stk. DM 5,-

Impossible Mission II 59
Interceptor 98
Katakis 149
Kings Quest I-III zus. 79
Leaderboard Golf 79
Leisure Suit Larry I (K) 79
Leisure Suit Larry II (K,P) 79
Menace 59
Out Run 55
Police Quest I 79
Police Quest II 79
Ports Of Call 75
Prisoners Of War 79
Purple Saturn Day 79
Questron II (K,P) 69
Sarkophas 69
Space Quest I 69
Space Quest II 69
Star Ray 69
Street Sports Basketball 69
Superstar Icehockey 69
Test Drive 59
The Bards Tale I (K) 79
The Bards Tale II (K,P) 79
Trivial Pursuit 99
Ultima IV (K,Ü) 79
Wizard War 49
20000 Meilen unter 59
dem Meer (K) 79

Lösungshilfen für Spiele

Komplettlösung je 15,-
Pläne (kompl. Satz) 15,-
Übersetzung 30,-

Alternate Reality 15,-
The City (K,P) 15,-
Carrier Command (K) 15,-
Chrono Quest (K,P) 15,-
Dungeon Master (K,P,Ü) 15,-

Faery Tale Adventure (K) 69
Germany 1985 (Ü) 69
Guild Of Thieves (K,P) 59
Gunship (K) 79
Hellowoon (K) 79
Kampfgruppe (Ü) 69

Einfach mitbestellen!

Top-Quality Made in USA
Disketten 3,5 2DD
10 Stück **DM 21,-**

Leisure Suit Larry I (K) 69
Leisure Suit Larry II (K,P) 69
Looking For Love (K,P) 59
Lucky Luke (K) 79
Maniac Mansion (K) 79
PHM Pegasus 55
Phantasia III (K) 69
Pirates (K,Ü) 69
Pool Of Radiance (K,P,Ü) 69
Questron II (K,P) 69
Red Storm Rising (Ü) 59
Roadwar 2000 69
Shard Of Spring (K) 69
Sub Battle Simulator (Ü) 69
The Bards Tale I (K) 69
The Bards Tale II (K,P) 69
The Bards Tale III (K,P,Ü) 69
The Last Ninja 69
Ultima III (K,P,Ü) 69
Ultima IV (K,Ü) 69
Ultima V (K,P,Ü) 69
Wasteland (K) 69
Zak Mc Kraken (K) 69
Zelda II (P) 69
Zork I (K,P,Ü) 20000 Meilen
unter dem Meer (K)

Bestway

Frank Heidak und Partner
Pfeilstraße 37
5000 Köln 1

Textverarbeitung:

Ein Computer als Werkzeug zum Erfassen und Speichern von Texten. Dieser Wunsch steht oben an bei der Entscheidung zum Kauf des Amigas. Zehn Textverarbeitungen stehen zur Auswahl. Welches ist die richtige für Sie?



Tinte war lange Zeit das einzige Mittel für die schreibende Zunft. Dann kamen Kugelschreiber und Schreibmaschine. Beide haben die Erfassung von Texten aber bei weitem nicht so revolutioniert wie die Entwicklung der Computer. »Schreiben Sie diesen Text bitte noch einmal...« Diese Aussage schreckt heute keine Sekretärin mehr. Der Brief ist gespeichert. Ergänzungen lassen sich leicht einfügen. Nach der Korrektur

wird der Text neu gedruckt. Sie können diesen Komfort ebenfalls nutzen. Ob Sie einen Roman oder nur hin und wieder einen Brief an das Finanzamt schreiben — mit einer Textverarbeitung geht es schneller.

Auf die Vorteile des elektronischen Schreibens ist an anderer Stelle bereits so häufig eingegangen worden, daß wir uns hier darauf beschränken, Ihnen die Wahl des richtigen Programms zu erleichtern. Dazu muß gesagt werden, daß es

»die beste Textverarbeitung schlechthin« nicht gibt, und auch gar nicht geben kann. Die Anforderungen, die Anwender an die Software stellen, sind zu verschieden. Legt ein Wissenschaftler etwa großen Wert auf eine Fußnotenverwaltung, kann der Hobby-Dichter darauf gut verzichten. Wer nur alle zwei Wochen einen Brief schreibt, ist auf eine einfache Bedienung viel eher angewiesen als der Journalist, der täglich mit dem Programm arbeitet.

Vor einer Beantwortung der Frage »Welches Programm ist für mich das richtige?« steht die Überlegung »Was muß das Programm können?«. Wir zeigen Ihnen, was Sie von einem modernen Amiga-Textsystem erwarten dürfen und was über das gewöhnliche Maß an Funktionen hinausgeht.

In diesem Artikel finden Sie alles, was Sie über die Eigenschaften eines Textsystems wissen müssen. Die Tabelle der Programmfunktionen auf den

Der große Unterschied



Seiten 28/29 hilft Ihnen, das Programm herauszufinden, das Ihren Bedürfnissen am weitesten entgegenkommt.

Grundlagen

Vorbei sind die Zeiten, in denen Anwender zu Kopierprogrammen greifen mußten, um eine Sicherheitskopie der legal erworbenen Software anzufertigen. Die Hersteller aller im Test vertretenen Textverarbeitungen verzichten auf Kopierhürden.

Der Kundenservice soll zur Nutzung der Originalsoftware überzeugen. Den kann der Käufer allerdings nur beanspruchen, wenn er sich beim Hersteller als legaler Benutzer registrieren läßt. Der Umfang der Dienstleistung ist unterschiedlich. Bei den meisten Produkten ist im Kaufpreis nur ein sogenannter »Update-Service« enthalten. Kommt eine verbesserte Version des Programms auf den Markt, kann der registrierte Anwender kostenlos oder gegen

eine geringe Gebühr seine alte Version gegen die neue austauschen.

Manche Hersteller bieten ihren Kunden einen Telefon-Service, »Hotline« genannt. Über diesen »heißen Draht« beantworten Experten Fragen zum Programm, bei denen sich der Anwender vom Handbuch allein gelassen fühlt.

Byte-Millionär sollte man schon sein, wenn alle Funktionen der neuen Textverarbeitung genutzt werden sollen.

Zwar laufen die meisten Programme auch auf einem Amiga mit 512 KByte Arbeitsspeicher. Die damit verbundenen Einschränkungen lassen aber in Einzelfällen sinnvolles Arbeiten nicht mehr zu. Wir empfehlen in solchen Fällen auch dann 1 MByte RAM, wenn der Hersteller mit einem Speicherbedarf von nur 512 KByte wirbt.

Um den Datenaustausch mit Programmen zu gewährleisten, die andere Steuerzeichen für die Formatierung in den Text

einfügen, können alle Testkandidaten die Dokumente auch ohne Steuerzeichen, im sogenannten ASCII-Format, speichern und laden. Eine Technik, die ebenfalls die meisten Amiga-Textsysteme bieten, ist die Mehrfensterverarbeitung. Sie erweist sich immer dann als nützlich, wenn Teile aus einem Text in einen anderen übernommen werden sollen.

Mit dem Arbeitsfenster einer Textverarbeitung ist es ähnlich wie mit dem Wohnen: Der eine mag es lieber üppig ausgestattet und komfortabel, dem anderen liegt mehr das Nüchtern-Sachliche. Beim Amiga überwiegen auch hier, wie in vielen anderen Fällen, die Angebote für »Schöngesteir«. Den Arbeitsfenstern mangelt es nicht an Symbolen, mit denen sich oft benötigte Funktionen steuern lassen.

In der Regel befindet sich am oberen Bildschirmrand ein sogenanntes Format-Lineal. Zum einen dient es als Info-Zeile: Wichtige Einstellungen (wie etwa Ränder und Textausrichtung) lassen sich dort ablesen. Zum anderen können Textformat und andere Einstellungen schnell und einfach durch Anklicken der Symbole mit dem Mauszeiger verändert werden.

Ohne Format-Lineal müssen die Benutzer von Becker Text, Scribble und Wordperfect auskommen. Alle drei Programme besitzen lediglich eine Info-Zeile, die bei Wordperfect knapp geraten ist: Alles, was über Cursorposition und Schriftattribute hinausgeht — selbst Randeinstellungen und Tabulatoren —, erfährt der Benutzer nur aus den Dialogfenstern.

Dokumentation

Es gibt Zeitgenossen, die erkunden die Fähigkeiten der un längst erworbenen Textverarbeitung durch Ausprobieren. Das kann an einer angeborenen Abneigung allem Schriftlichen gegenüber liegen — muß es aber nicht. Wahrscheinlicher ist, daß der Computerfreund am Handbuch des Programms verzweifelt ist, und nun auf eigene Faust die Funktionen seines Programms zu ergründen sucht.

Ursache dieses Problems ist, daß immer noch ein großer Teil der hier angebotenen Software aus Großbritannien oder Amerika stammt und mit englischem Handbuch ausgeliefert wird. Deutsche Anbieter machen sich zuweilen die Mühe, Bedienführung und Anleitung in unsere Sprache umzusetzen.

Probleme kann es dann nur noch mit »Computer-Kauderwelsch« geben, auf das offenbar nur die wenigsten Autoren verzichten können. In manchen Fällen hilft immerhin das Glossar bei der Klärung einzelner Begriffe.

Ein gutes Handbuch sollte nicht nur auf die Bedienung des Programms eingehen, sondern auch dem Einsteiger begreiflich machen, wie er eine Sicherheitskopie herstellen, oder das Programm auf der Festplatte installieren kann. Ein Einführungskurs (englisch Tutorial) — bestenfalls diskettenunterstützt — dient dem ersten Kennenlernen.

»ausgeschnitten« und »geklebt« wird. Als Schere dient der Mauspfel, mit dem der Anwender die umzustellende Textpassage markiert. Dieser Abschnitt wird dann ausgeschnitten beziehungsweise gelöscht. Das Programm kopiert den Abschnitt in das Clipboard. Das Clipboard ist ein Zwischenspeicher im RAM. Von dort kann der Text, bis ein neuer Ausschnitt im Clipboard abgelegt wird, beliebig oft abgerufen und in den Text eingefügt werden. Excellence und Kind Words legen bei diesen Funktionen den gelöschten Text nicht im RAM, sondern auf Diskette ab. Dies kostet Zeit, hat allerdings den

ne Funktion, die zum Beispiel kursiv geschriebene Worte findet und diese zusätzlich unterstreicht.

Eine automatische Silbentrennung wird leider nur selten in Textverarbeitungsprogrammen integriert. Viele Programme begnügen sich mit dem sogenannten »Word Wrap«. Das heißt, ein Wort, das nicht mehr vollständig in eine Zeile paßt, wird als ganzes in die nächste übernommen. Gerade im Deutschen mit seinen langen zusammengesetzten Worten führt das aber zu einem starken »Ausfransen« des rechten Randes oder im Blocksatz zu großen Lücken. Manche Testkandidaten bieten dem Anwender immerhin die Möglichkeit, über eine Tastenkombination selbst einen Trennvorschlag — den sogenannten weichen Trennstrich — zu setzen. Dieser unterscheidet sich von seinem »harten« Namensvetter dadurch, daß er nur dann im Text erscheint, wenn er gebraucht wird. Rutscht ein »weich« getrenntes Wort beim Neuformatieren vom Ende einer Zeile in deren Mitte, erscheint der Trennstrich nicht.

Als Benutzer eines Grafikorientierten Computers darf man mit Recht erwarten, den Text schon auf dem Bildschirm so präsentiert zu bekommen, wie er auch auf dem Papier aussehen wird — oder?

Keine Frage, im Grunde ist dieses WYSIWYG (What You See Is What You Get — Sie bekommen das, was Sie sehen) genannte Prinzip eine prakti-

WYSIWYG

sche Sache. Es hat jedoch einen Nachteil: Den Text vollständig formatiert darzustellen, kostet mehr Zeit, als das Geschriebene in Rohform durchs Bild zu rollen. Der automatische Umbruch — also das Neuformatieren der bearbeiteten Seite nach Überlauf einer Zeile — bremst ebenfalls den Ablauf.

Wie stark das WYSIWYG ausgeprägt ist, hängt davon ab, wie wichtig den Programmierern eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit war. Textverarbeitungen wie Vizawrite oder Excellence stellen sogar jenen Freiraum dar, der entsteht, wenn der Benutzer ein willkürliches Seitenende setzt. Das erfordert beim Anwender entsprechend viel Geduld. Andere Entwickler gingen einen Mittelweg: Die Programme stellen nur Schriftattribute wie »kursiv« oder »fett« und die Ausrichtung, beispielsweise rechtsbündig,



Der Thesaurus von Wordperfect findet sinn- und sachverwandte Wörter ohne Schwierigkeiten

Die äußere Form des Handbuchs ist ein weiterer Aspekt: Ein Ringhefter ist allem anderen vorzuziehen. Er läßt sich aufgeschlagen neben den Computer legen und nimmt bei späteren Programmergänzungen die hinzukommenden Erklärungen auf.

Häufig unterschätzt wird — auch von den Autoren der Handbücher — die Bedeutung eines guten Stichwortverzeichnisses sowie eines umfassenden Referenzteils. Beides erweist sich für den fortgeschrittenen Benutzer als unentbehrlich. Ein nicht vorhandener Referenzteil bedeutet für den fortgeschrittenen Anwender, daß er später mühsam im Einsteigerkurs nach den gewünschten Erklärungen suchen muß. Wenn dann auch noch das Stichwortverzeichnis unvollständig ist...

Einer der größten Vorteile des Computers gegenüber der Schreibmaschine hat mit den sogenannten Blockfunktionen zu tun: Auf dem Bildschirm braucht man weder Schere noch Klebstoff, um Absätze neu zu arrangieren, obwohl bei vielen Programmen immer noch

Vorteil, daß der Text beim Abschalten des Computers nicht verlorengeht.

Blockoperationen, die Sie in jedem Fall erwarten dürfen, sind: Löschen, Verschieben und Kopieren oder auch Ausschneiden und Einfügen. Textomat und Beckertext bieten darüber hinaus die Möglichkeit, Spalten zu markieren und horizontal zu verschieben.

Zur Grundausstattung einer Textverarbeitung gehört auch eine Suchen/Ersetzen-Funktion. Sie erweist sich spätestens dann als unentbehrlich, wenn Sie sich erst im Schlußkapitel Ihres 200-Seiten-Romans entschließen, den Helden von Klaus in Karl-Heinz umzutauften. Was Sie sonst in mühsamer Kleinarbeit per Hand erledigen müßten, erledigt der Computer gewissenhaft in Sekunden. Falls Sie ihm nicht trauen sollten, holt er vor jedem Tausch erst noch Ihre Genehmigung ein. Besonders leistungsfähig sind Suchfunktionen, die nicht nur nach Worten und Wortteilen Ausschau halten, sondern auch Formatbefehle berücksichtigen. So besitzen Textomat und Beckertext ei-



...UND
PLÖTZLICH
AMIGA
GIBT'S
FÜR DICH
EINE
AMIGANTISCHE
FEST-
PLATTE

vortex System 2000 für AMIGA 500/1000

- Ja, mein lieber Freund, AMIGA, die neue vortex Festplatte SYSTEM 2000 für AMIGA 500/1000 wird Dir Beine machen:
- Kapazitätsmäßig habe ich jetzt ganz locker 20, 30, 40 oder 60 MB zur Verfügung.
- Und die mittlere Zugriffszeit, Junge, Junge: Ganze 30 ms bei der 60 MB-Version.
- Der absolute Überhammer: Modernste Chip-Technologie (vortex DMA-Gate-Array) ermöglicht eine Übertragungsrate von 1 MB pro Sekunde!!! Whowwww!
- Was sonst noch alles drinsteckt in der vortex-Festplatte System 2000 für AMIGA 500/1000, sage ich Dir, wenn Du noch heute den Info-scheck abschickst.

Hey, Partner - ich freu' mich auf Dich.



**Serienmäßig
Autobootfähig ab
KICKSTART 1.2**

vortex
COMPUTERSYSTEME

**HANNOVER MESSE
CeBIT'89
8. - 15. MÄRZ 1989
Halle 7 - Stand D/01**

I·N·F·O·S·C·H·E·C·K

Senden Sie mir sofort und kostenlos weitere Informationen über die Festplatte System 2000 für AMIGA 500/1000 sowie eine Händler-Liste.

Name _____

PLZ _____

Ort _____

Straße _____

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51-53 · 7101 Flein · Telefon (071 31) 5088-0
Computersysteme vortex AG
Bundesplatz 3 · CH-6300 Zug · Telefon (042) 2184 42

... UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

TEXTVERARBEITUNG

Programmname	Wordperfect 4.1 (deutsch)	Beckertext V 1.02	Textomat	UBM Text V 2.2	Scribble V2.10
Hersteller:	Wordperfect	Data Becker	Data Becker	UBM-Drecker GmbH	Micro-Systems
Preis:	etwa 800 Mark (Studenten: 400 Mark)	etwa 200 Mark	etwa 100 Mark	etwa 250 Mark	etwa 200 Mark
RAM-Speicher mindest.:	1 MByte	1 MByte	512 KByte	512 KByte	512 KByte
Handbuch In.../Form:	deutsch/Ringhefter	deutsch/Ringhefter	deutsch/Paperback	deutsch/Ringbuch	englisch/Ringbuch
Kundendienst:	Updates, Hotline	Info-Blätter	Info-Blätter	Updates	
Bedienung:					
Geschwindigkeit	mittel	hoch	hoch	mittel	mittel
Bedienerführung	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	englisch
Bedienung	Maus, Funktionstasten, Makros	Maus, Shortcuts, Funktionstasten	Maus, Shortcuts, Funktionstasten	Maus, Shortcuts, Funktionstasten	Maus, Shortcuts, Funktionstasten
Textumbruch	wenn Cursor Zeile verläßt	manuell	manuell	automatisch	wenn Cursor Zeile verläßt
Info-Zeile/Lineal	ja/nein	ja/nein/Tabulatorzeile	ja/nein/Tabulatorzeile	ja/ja	ja/nein
Block-Operationen	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Speichern, Drucken, Rechteck kopieren/verschieben	Verschieben, Kopieren, Löschen, Clipboard, Spalten verschieben	Verschieben, Kopieren, Löschen, Spalten verschieben	Verschieben, Kopieren, Löschen, Drucken	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen
Suchen/Ersetzen	auch Textformate	auch Textformate	auch Textformate	nur Text	auch Textformate
Silbentrennung	manuell	Automatik/manuell	Automatik/manuell	keine	keine
Mehrfensterverarbeitung	ja	ja	nein	nein	ja
Diskettenverwaltung:					
Symbole für jedes Gerät	nein	nein	nein	ja	nein
Abwarten der Liste nötig	ja	ja	ja	ja	nein
Backup	Intervall, letzte Version	letzte Version	letzte Version	nein	nein
Suffixe	nein	ja	ja	ja	ja
Funktionen (außer Laden/Speichern)	Löschen, Umbenennen, Text suchen, Dateianzeige	Löschen	Löschen	Löschen	Löschen
Textgestaltung:					
WYSIWYG	so gut wie nicht	kaum	kaum	kaum	kaum
Zeichensätze	ein eigener	zwei eigene	zwei eigene	ein eigener	ein eigener
Mehrfarbige Textgestaltung	nein	nein	nein	nein	nein
Zeichendichte	je nach Drucker/keine automatische Zeilenanpassung bis zu 8	5 bis 17 cpi, berechnet automatisch neue Zeilenlänge bis zu 10	5 bis 17 cpi, berechnet automatisch neue Zeilenlänge bis zu 10	durch Steuerzeichen an Drucker	durch Steuerzeichen an Drucker
Nutzung der Druckerfonts				Steuerzeichen an Drucker	Steuerzeichen an Drucker
Grafik-Einbindung / Ausdruck:					
Qualität der Umrechnung	entfällt (keine Grafik)	unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	entfällt (keine Grafik)	entfällt (keine Grafik)
Texte auch neben Bildern	—	bedingt	bedingt	—	—
Bearbeitungsmöglichkeiten	—	keine	keine	—	—
Kombination mit NLQ-Druck	—	ja	ja	—	—
Druckertreiber	254 eigene, editierbare	10 eigene, editierbare	10 eigene, editierbare	1 eigener, editierb. Pref. 1.2	Preferences 1.2
Qualität der Hardcopy	entfällt (nicht möglich)	entfällt (nicht möglich)	entfällt (nicht möglich)	entfällt (nicht möglich)	entfällt (nicht möglich)
Weiterführende Funktionen:					
Serienbrieffunktion	ja	ja	nein	ja	ja
Lexikon (alle Programme bieten: Überspringen, Korrigieren und in den Wortschatz aufnehmen)	Vorschläge, Wort suchen, keine Groß-/Kleinschreibung	auch online, arbeitet mit Silben, kein Suchen, keine Vorschläge, keine Groß-/Kleinschreibung	nicht vorhanden	nicht vorhanden	englisch, Vorschläge; arbeitet fehlerhaft
Thesaurus (Synonyme)	ja	nein	nein	nein	nein
Fuß-/Endnotenverwaltung	ja; Fußnoten vom Text getrennt dargestellt	nein	nein	nein	nein
Index-/Inhaltsverzeichnis	auch am Bildschirm	nur beim Drucken	nein	nein	nein
Mehrsprachige Formatierung	bis 5, jederzeit einschaltbar	bis 5, Formatierung erst Drucken	nein	nein	nein
Rechnen im Text	ja	ja	nein	nein	nein
Phrasenspeicher	über Makros	über Funktionstasten	über Funktionstasten	über Funktionstasten	nein
Bemerkungen	Bedienung ähnlich IBM-Version, viele Untermenüs	Silbentrennung teilweise unzuverlässig	»Kleiner Bruder« von Beckertext	verbesserte Version 2.3 angekündigt	Formatierung teilweise durch Steuerzeichen im Text
Kurzbeschreibung:	Die vielen Funktionen und zum Teil komplizierte Bedienung von Wordperfect erfordern regelmäßiges Arbeiten mit dem Programm. Professionelle Anforderungen werden erfüllt. Wegen der Fußnotenverwaltung und des Rabattes besonders für Studenten interessant.	Beckertext bietet eine gute Leistung in den Grundfunktionen, aber Mängel im Konzept der weiterführenden Funktionen. Für Briefe und lange Texte gleichermaßen geeignet. Bedienung durch Formatzeichen im Text und halbautomatischen Umbruch etwas gewöhnungsbedürftig.	Textomat eignet sich für Anwender, die ohne Serienbriefe, Lexikon und ähnliche weiterführende Funktionen auskommen. Das Programm eignet sich auch für längere Texte und ist der preiswerteste Testkandidat.	UBM Text ist sein Alter deutlich anzumerken. Es bietet kaum mehr als die Grundfunktionen und ist zum Teil sehr unkomfortabel (separate Speicherung der Kopf- und Fußzeilen). Bietet für den Preis zu wenig.	Scribble war eines der ersten Programme für den Amiga. Das Programm zeigt gute Ansätze, ist aber nicht mehr up to date. Die Bedienung ist gewöhnungsbedürftig und teilweise unkomfortabel. Scribble bietet nicht viel mehr als die Grundfunktionen.
Positiv:	Wörterbücher; Fuß-/Endnotenverwaltung; editierbare Treiber; Backup-Erstellung; Serienbrieffunktion	Trennautomatik; veränderbare Druckertreiber; hohe Geschwindigkeit; flexibler Einsatz der Drucker-Zeichensätze; Serienbrief.	Trennautomatik; veränderbare Druckertreiber; hohe Geschwindigkeit; geringer Preis; flexibler Einsatz der Drucker-Zeichensätze	veränderbare Druckertreiber; Serienbrieffunktion	flexibel durch Formatcodes; Serienbrieffunktion
Negativ:	unkomfortable Trennfunktion; kein WYSIWYG; keine Grafik-Einbindung; hoher Preis	keine Fußnotenverwaltung; unzuverlässiges Lexikon; Index-/Inhalt-/Spaltenausgabe erst beim Druck	keine Fußnotenverwaltung; keine Serienbrieffunktion; kein Lexikon	keine Fußnotenverwaltung; keine Trennautomatik; zum Teil umständlich zu bedienen; kein Lexikon	keine Trennautomatik; kein WYSIWYG; umständliche Bedienung; keine Grafikeinbindung
AMIGA-Wertung:					
Preis/Leistung:	8,3 (von maximal 12)	8,5 (von maximal 12)	7,8 (von maximal 12)	5,3 (von maximal 12)	5,4 (von maximal 12)
Dokumentation:	befriedigend	gut	befriedigend	mangelhaft	ausreichend
Bedienung:	sehr gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend
Erlernbarkeit:	befriedigend	befriedigend	gut	befriedigend	ausreichend
Leistung:	befriedigend	gut	gut	befriedigend	befriedigend
	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft

Programmname:	Go Amiga Text	Excellence!	Prowrite 2.0	Vizawrite Desktop 2.0	Kind Words deutsch
Hersteller:	SoftwareLand	Micro-Systems	New Horizons	Viza Software/Microtron	The Disk Company
Preis:	etwa 20 Mark	etwa 600 Mark	etwa 200 Mark	etwa 200 Mark	etwa 150 Mark
RAM-Speicher mindest.:	1 MByte	1 MByte	1 MByte	512 KByte	1 MByte
Handbuch in .../Form:	deutsch/Paperback	englisch/Ringhefter	englisch/Ringbuch	deutsch/Ringhefter	deutsch/Heft
Kundendienst:	Updates, Hotline	Updates, Hotline	Updates	Updates, Info-Blätter	Hotline, Info-Blätter
Bedienung:					
Geschwindigkeit	niedrig	niedrig bis mittel	niedrig	mittel	sehr niedrig
Bedienereführung	deutsch	englisch	englisch	deutsch	deutsch
Bedienung durch	Maus, Funktionstasten	Maus, Shortcuts, Funktionstasten	Maus, Shortcuts	Maus, Shortcuts, Funktionstasten	Maus, Shortcuts, Funktionstasten
Textumbruch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Info-Zeile/Lineal	nein/ja	nein/ja	nein/ja	nein/ja	nein/ja
Block-Operationen	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen
Suchen/Ersetzen	nur Text	nur Text	nur Text	nur Text	nur Text
Silbentrennung	keine	englische Automatik/manuell	keine	manuell	Automatik, manuell
Mehrfensterverarbeitung	ja	ja	ja	ja	nein
Diskettenverwaltung:					
Symbole für jedes Gerät	nein	nein	nein	ja	ja
Abwarten der Liste	ja	nein	nein	ja	ja
Backup	nein	letzte Version	nein	nein	nein
Suffixe	ja	ja	nein	nein	nein
Funktionen (außer Laden/Speichern)	Löschen, Umbenennen	Löschen, Backup laden, aktuelle Version laden	Löschen	Löschen	keine
Textgestaltung:					
WYSIWYG	durchgehend	durchgehend	durchgehend	durchgehend	durchgehend
Zeichensätze	Amiga-Standard	Amiga-Standard	Amiga-Standard	Amiga-Standard	zwei eigene
Mehrfarbige Textgestaltung	nein	bis zu 8 Farben	bis zu 8 Farben	nein	nein
Zeichendichte	global 10, 12, 15, 17 cpi	global 10, 12, 15 cpi	global 10, 12, 15 cpi	global 10, 12, 15 cpi proportional	nur 10 cpi
Nutzung der Druckerfonts	nein	nein	nein	ja; beliebig viele	nein
Grafik-Einbindung / Ausdruck:					
Qualität der Umrechnung	entfällt (keine Grafik)	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	nicht relevant, Original-Farbpalette für Druck
Texte neben Bildern	—	bedingt	uneingeschränkt	nein	nein
Bearbeitungsmöglichkeiten	—	Größe, Ausschnitt	Größe, Ausschnitt	Größe, Invertierung	Größe, Ausschnitt
Kombination mit NLQ-Druck	—	nein	nein	nein	ja
Druckertreiber	Preferences 1.3	Preferences 1.3	Preferences 1.3	10 eigene, veränderbare; plus Preferences 1.3	12 eigene, nicht veränderbare; Pref. 1.3
Qualität der Hardcopy	entfällt (nicht möglich)	mittelmäßig	mittelmäßig	gut	gut
Weiterführende Funktionen:					
Serienbrieffunktion	ja	ja	ja	ja	ja
Lexikon: (alle Programme bieten: Überspringen, Korrigieren und in den Wortschatz aufnehmen)	Vorschläge; Durchblättern; Unterscheidung von Groß-/Kleinschreibung	englisch; Vorschläge; Statistikfunktion; Grammatik-Überprüfung (englisch)	englisch; Vorschläge; Durchblättern	nicht vorhanden	Vorschläge
Thesaurus (Synonyme)	nein	englisch	nein	nein	nein
Fuß-/Endnotenverwaltung	nein	nur Fußnoten; in Fließtext eingebunden	nein	nein	nein
Index-/Inhaltsverzeichnis	nein	ja/ja; (am Bildschirm)	nein	nein	nein
Mehrspaltige	nein	bis 5 Spalten;	nein	nein	nein
Formatierung		am Bildschirm sichtbar; gilt für ganzen Text			
Rechnen im Text	nein	ja	nein	nein	nein
Phrasenspeicher	nein	nein	nein	Textbausteine	nein
Bemerkungen	Einziges Programm mit eigenständiger Dateiverwaltung	Probleme mit Umlauten bei ASCII-Dateien	voneinander unabhängiges Plazieren von Text und Bildern (beides farbig)	vier hochauflösende Zeichensätze für Hardcopy	2 hochauflösende Zeichensätze für Hardcopy; Trennf./Lexikon fehlerhaft
Kurzbeschreibung:	Die Bedienung von Go Amiga Text ist sehr auf die Maus abgestimmt. Am Mauszeiger eingblendete Texte erklären Bedeutung einzelner Symbole. Dadurch gut für Gelegenheitschreiber geeignet. Für lange Texte zu langsam, wenige weiterführende Funktionen.	Excellence! ist nach Wordperfect das leistungsfähigste Programm mit den meisten Funktionen. Fehler beim Seitenumbruch und eingeschränkte Nutzbarkeit »englischer« Funktionen führen zur Abwertung. Interessant für Besitzer eines Farbdruckers.	Prowrite bietet sehr viele Möglichkeiten zur Textgestaltung. Interessant für Besitzer eines Farbdruckers. Wegen langsamem Scrolling und fehlender Ansteuerbarkeit der Drucker-Zeichensätze zur ausschließlichen Textverarbeitung weniger geeignet.	Mit der neuen Version ist Vizawrite deutlich schneller und flexibler geworden. Es eignet sich jetzt auch zum Schreiben längerer Texte und bietet außerdem vielfältige Möglichkeiten zur Textgestaltung.	Der Wert der in Ansätzen befriedigenden bis guten Leistung von Kind Words wird durch die sehr langsame Geschwindigkeit und mehrere folgenschwere Programmierfehler gemindert.
Positiv:	leistungsfähiges Lexikon; WYSIWYG; eigene Dateiverwaltung; einjähriger, kostenloser Update-Service	Fußnotenverwaltung; Serienbrieffunktion; WYSIWYG; mehrspaltiges Textformat; Index-/Inhaltsverzeichnis	vielfarbige Texte mit allen Amiga-Fonts; Text auch neben Bildern	hochauflösende Zeichensätze; Font-Diskette im Lieferumfang; Druckertreiber änderbar; Konfigurationsdatei	Ausgabe von Grafiken und Superfonts zusammen mit Drucker-NLQ; Grafik-Einbindung nutzt Originalfarben beim Druck
Negativ:	langsame Verarbeitungsgeschwindigkeit; keine Trennhilfe; keine Grafik-Einbindung	langsame Verarbeitungsgeschwindigkeit; fehlerhafter Seitenumbruch; Drucker-Zeichensätze kaum nutzbar; Preis	unpraktische Textdateiverwaltung; keine Trennhilfe; schlechte Nutzung der Drucker-Zeichensätze	unpraktische Textdateiverwaltung; keine Trennautomatik; kein Lexikon	sehr langsam; Diskettenzugriff bei Blockoperationen; Programmierfehler
AMIGA-Wertung:					
Preis/Leistung:	7,5 (von maximal 12)	7,0 (von maximal 12)	6,6 (von maximal 12)	7,7 (von maxima 12)	7,2 (von maximal 12)
Dokumentation:	befriedigend	ausreichend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Bedienung:	gut	befriedigend	befriedigend	gut	befriedigend
Erlernbarkeit:	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Leistung:	ausreichend	befriedigend	ausreichend	befriedigend	ausreichend

DATA BECKER präsentiert:

Amiga



Der kleine Amiga ganz groß.

Wie gut das Handbuch auch sein mag, das große Amiga-500-Buch macht sich durch komplettes Detailwissen einfach unentbehrlich. Ob zur Hardware, zur Workbench oder zur Programmierung – hier finden Sie das Know-how, das einen Profi auszeichnet: Tips & Tricks zu Amiga-Programmen; Virenschutz; Soundsampling; Kickstart 1.3; mehr Rechenleistung mit dem MC 68010; Installation und Einsatz einer Festplatte; die verschiedenen Speichererweiterungen; das Profigehäuse; der Amiga 500 als PC mit PC-Emulator und PC-Karte; Programme in BASIC, Assembler und C... Das große Amiga-500-Buch – das zuverlässige Nachschlagewerk.

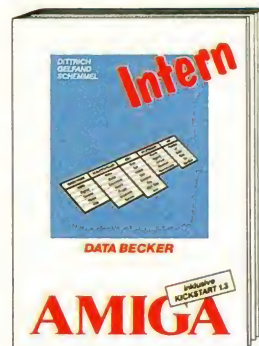
Das große Amiga-500-Buch
Hardcover, 527 Seiten, DM 49,-



Mit Liebe zum Detail.

Die glorreichen Drei (Rüggheimer / Spanik / Amiga) haben wieder einmal ein rundherum gelungenes Buch vorgelegt. Das große Amiga-2000-Buch – für jeden Amiga-Anwender: für Einsteiger und Profi, für Techniker und Grafiker. Denn hier findet jeder, was er sucht: eine detaillierte Einführung, wichtige Software-Tips, Speichererweiterung, Einbau und Einrichtung einer PC- / Amiga-Harddisk, Arbeiten mit einer PC- / AT-Karte, Kickstart im RAM und, und, und. Dabei selbstverständlich alles auf dem aktuellsten Stand. So beschreiben die Autoren beispielsweise die neue B-2000-Platine genauso ausführlich wie die Kickstart-Version 1.3.

Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 736 Seiten, DM 59,-



Ins Innerste des Systems.

Amiga-Anwender, die Ihrem Rechner die letzten Geheimnisse entlocken wollen, werden dieses Buch förmlich verschlingen, von der ersten bis zur letzten Seite. Hier liegt das gesamte Innenleben des Amigas zu Füßen: der 68000-Prozessor, der CIA, die Custom-Chips, die Strukturen von EXEC, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellen eigener Devices, EXEC-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Programmierung eigener DOS-Handler... Was will man mehr? Amiga Intern bereits in der dritten, überarbeiteten Auflage. Jetzt auch unter Berücksichtigung der aktuellen Kickstart-Version 1.3!

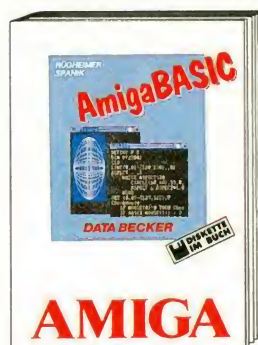
Amiga Intern
Hardcover, 716 Seiten, DM 69,-



Das starke GFA-BASIC auch für den Amiga.

Nun auch für den Amiga: GFA-BASIC. Nutzen Sie diese mächtige Interpreter-Sprache von Anfang an richtig. Mit dem großen GFA-BASIC-Buch zum Amiga. Hier finden Sie alles, um innerhalb kürzester Zeit professionelle GFA-BASIC-Programme zu entwickeln: Einführung in die wichtigsten Grundlagen, Ein- und Ausgabebefehle, Aufbau der Programmstruktur, String-Operationen, Arithmetik-Befehle und jede Menge zur Grafikprogrammierung. Dazu im Anhang eine Übersicht aller GFA-BASIC-Befehle und Fehlermeldungen. Das große GFA-BASIC-Buch – die beste Garantie für ein starkes Programm.

Das große GFA-BASIC-Buch Amiga
430 Seiten, DM 39,-



AmigaBASIC komplett.

Das international erfolgreiche Buch zum AmigaBASIC. Mit allem, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Computer-Animation, Grafikbefehle für Businessgrafik, Malprogramm mit Windows, Pulldowns, Mausbefehle, Füllmuster, Einlesen und Abspeichern von IFF-Bildern, sequentielle und relative Dateien, Sprach-Utility zur Sprachprogrammierung, Synthesizer-Programm und eine genaue Beschreibung des AC-/BASIC-Compilers. Natürlich mit jeder Menge interessanter Programmbeispiele, die auch gleich auf Diskette mitgeliefert werden. Knapp 800 starke Seiten, die zeigen, worauf es beim Programmieren ankommt.

AmigaBASIC
Hardcover, 792 Seiten, inkl. Diskette, DM 59,-



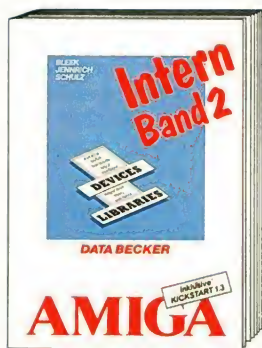
Perfekte Texte mit WordPerfect.

WordPerfect bietet eine unglaubliche Anzahl von Funktionen – da muß man schon bestens Bescheid wissen, um dieses Programm bis zum letzten nutzen zu können. Das große Buch zu WordPerfect kann Ihnen dabei helfen. Es ermöglicht Ihnen nicht nur einen schnellen Start, sondern vermittelt Ihnen auch jene Detailkenntnisse, die Sie brauchen, um Ihre Texte perfekt zu gestalten. All die Möglichkeiten, die in dieser Textverarbeitung stecken, lernen Sie hier praxisnah kennen. Natürlich auch in diesem Buch: zahlreiche Tips & Tricks für Ihre tägliche Arbeit. Für buchstäbliche Vielschreiber einfach ein Muß.

Das große Buch zu WordPerfect
Hardcover, 316 Seiten, DM 39,-



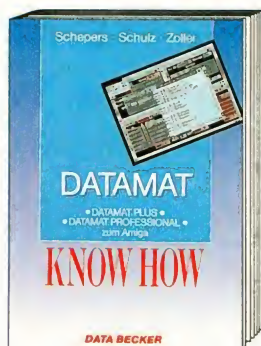
Window



Systematisch.

Amiga Intern 2 – kein lauwormer Aufguss des 1. Bandes, sondern knallharte Informationen zum System des Amigas. Unentbehrlich für jeden aktiven Programmierer. Wer das verspricht, muß natürlich auch einiges bieten: Ein- und Ausgabe der Devices, Standard-Austausch-Formate und Komprimierungsverfahren aller Amiga-Libraries mit den dazugehörigen Strukturen, Basis- und Grundstrukturen, Preferences als Datenstruktur, Datenübermittlung von Workbench und CLI, Konventionen im Programmstil. Und alles gültig bis einschließlich der Kickstart-Version 1.3! Amiga Intern Band 2 – Ihr Kompaß im Dschungel des Systems.

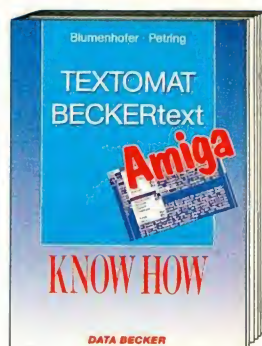
Amiga Intern Band 2
Hardcover, 881 Seiten, DM 69,-



Das Know-how zu Ihrem DATAMAT-Programm.

Das Programm nach Maß: DATAMAT. In drei verschiedenen Versionen ist dieses Programm für den Amiga erhältlich. Als reine Dateiverwaltung, als einfache Datenbank und als Datenbank mit integrierter Programmiersprache. Wo liegen die Unterschiede der einzelnen Programme, was leisten sie und vor allem, wie setzt man sie optimal für eigene Anwendungen ein? Die Antworten finden sie in „DATAMAT Know-how“. Zahlreiche Tips & Tricks, besonders zu DATAMAT Professional, runden das Ganze ab. DATAMAT Know-how – Profi-Wissen nutzbar gemacht. Damit die Programme auch halten, was sie versprechen.

DATAMAT Know-how
442 Seiten, DM 39,-



Das Know-how der Profis.

Zu zwei starken Textverarbeitungen das passende Buch: TEXTOMAT & BECKERtext Know-how. Hier finden Sie die Dinge, die im Handbuch nicht stehen können. Profi-Wissen, das die Arbeit mit beiden Programmen noch attraktiver macht. Anschaulich beschreibt dieses Buch die Effizienz der einzelnen Funktionen – anhand zahlreicher, praktischer Anwendungen. Unentbehrlich auch für jeden Textprofi: die richtigen Tips & Tricks. Dieser Band vermittelt Ihnen nützliche Shortcuts, Bemerkenswertes zur Funktionstastenbelegung und beweist, daß man mit beiden Programmen auch Ordner anlegen kann.

TEXTOMAT & BECKERtext Know-how
ca. 300 Seiten, DM 39,-



Rund um die Datenbank Superbase.

Ob Superbase, Superbase Personal 2 oder Superbase Professional – das große Superbase-Buch zeigt Ihnen, was diese Datenbanken im einzelnen leisten. Anfängen von der Dateidefinition, über die Dialogboxen und Schaltsymbole bis hin zur mächtigen Programmiersprache DML finden Sie hier alles, um Ihr Programm optimal für eigene Anwendungen nutzen zu können. Mit zahlreichen, praktischen Anwendungsbeispielen. Wie immer Sie Superbase auch einsetzen mögen, privat oder gewerblich, mit diesem Buch machen Sie mehr daraus. Das große Superbase-Buch – und Sie lernen Ihr Programm so richtig kennen.

Das große Superbase-Buch
413 Seiten, DM 39,-



Alles zum Thema Nr. 1.

Keine Frage: Beim Amiga ist Grafik das zentrale Thema. Hier das entsprechende Know-how, um den Amiga voll aus der Reserve zu locken: Das neue Supergrafik-Buch. Unter Berücksichtigung der neuen Workbench 1.3 bietet dieses Buch alles für eine eindrucksvolle, phantastische Grafikprogrammierung: Nutzung der Libraries, die Register der Grafik-Chips, CAD, Aufbau und Programmierung von Screens, Windows, HAM, Halfbrite und Interlace. Dazu zahlreiche Beispiele zur Grafikprogrammierung unter GFA-BASIC. Ein Muß für den Grafik-Fan – und wer ist das bei diesem Rechner nicht.

Das neue Supergrafik-Buch
ca. 350 Seiten, DM 39,-



Jetzt in der Neuauflage – unter Berücksichtigung der Kickstart-Version 1.3!

Der DATA BECKER Führer zu AmigaDOS & AmigaBASIC
269 Seiten, DM 24,80

COUPON

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

Hiermit bestelle ich für meinen Amiga

Name, Vorname

Straße

Ort

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck anbei
zzgl. DM 5,- Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl

am Bildschirm dar. Die Kopf- und Fußzeilen, die als Fixtext auf jeder Seite erscheinen, werden erst beim Druck mit dem Haupttext kombiniert.

Der Computer kann ein Dokument auf zwei Arten an den Drucker übermitteln: entweder Buchstabe für Buchstabe oder so, wie der Text auf dem Monitor erscheint: Punkt für Punkt.

Bei der Textausgabe, der ersten Methode, stellt nicht der Computer, sondern der Drucker die Schrift(en) zur Verfügung. Ältere Modelle besitzen meist nur eine Schrift in Korrespondenzqualität (NLQ). Moderne Drucker bieten eine größere Schriftenauswahl. Einige Zeichensätze werden mitgeliefert, andere können in Form von Steckmodulen gekauft werden. Die Schriften lassen sich in verschiedenen Dichten darstellen. Eine oft verwendete Dichte wird mit Pica bezeichnet und entspricht zehn Zeichen pro Zoll (cpi = characters per inch). Wer wenig Platz hat, schreibt mit Elite (12 cpi), und für breite Tabellen bietet sich die Schmalschrift an (15 cpi). Besonders elegant wirkt der Text, wenn er mit Proportionalischrift gedruckt wird, weil dann die Buchstaben nur so viel Raum einnehmen, wie sie tatsächlich benötigen. Die Abstände zwischen den Zeichen — egal ob neben einem I oder einem W — sind dabei gleich.

Zeichensätze

Um diesen Komfort nutzen zu können, muß die Textverarbeitung »mitspielen«. Was nutzt der modernste Drucker, wenn das Programm nur die Benutzung einer Standardschrift erlaubt? Leider zeigen sich Amiga-Textsysteme in diesem Punkt recht unflexibel. Unterschiedliche Druckerschriften lassen sich in der Regel nicht vom Programm aktivieren.

Verschiedene Zeichendichten können meistens nur global, das heißt, auf den ganzen Text bezogen, eingestellt werden. Eine globale Einstellung verhindert, daß Kopfzeilen und Fußnoten in Elite und der Rest des Textes in Pica formatiert werden kann. Außerdem berechnen nur Beckertext und Textomat die Zeilenlänge neu, wenn die Schriftgröße geändert wird. Andererseits beherrschen Programme, die alle Funktionen des Druckers nutzen, oft nicht die Ausgabe des Geschriebenen im Grafikmodus. Wie vielseitig sich der Text gestalten läßt, hängt in diesen

Fällen ganz vom Drucker ab. Wer einen eher mager ausgestatteten Drucker besitzt und auf unterschiedliche Schriften dennoch nicht verzichten mag, sollte sich daher für ein Programm entscheiden, das eine gute Hardcopy (Kopie der Bildschirmdarstellung) erzeugt.

Sie können dann Schriften einsetzen, wie sie von der Workbench oder dem Notepad bekannt sind, sowie zusätzlich Zeichensätze (englisch: Fonts) nutzen, die von Fremdherstellern oder auf Public Domain-Disketten angeboten werden. Besonders reichhaltig ausgestattet ist in dieser Hinsicht Vizawrite. Das Programm wird zusammen mit einer Font-Diskette geliefert, auf der sich 24 Schriften befinden. Solche Zeichensätze eignen sich für dekorative Einladungen, Briefköpfe oder Speisekarten.

Ein Nachteil des Druckens im Grafikmodus gegenüber der Textausgabe ist die deutlich geringere Geschwindigkeit: Selbst mit den neuen Druckertreibern der Workbench 1.3 muß der Besitzer eines 24-Nad-

Erste Schritte in die richtige Richtung unternehmen Vizawrite 2.0 und Kind Words. Beide Programme verwenden für den Druck eigene Zeichensätze mit deutlich höherer Auflösung.

Wer einen Drucker besitzt, der mit keinem der Preferences-Treiber zufriedenstellend zusammenarbeitet, sollte eine Textverarbeitung wählen, die auch eigene, änderbare Druckertreiber verwendet.

Grafik im Text

In ihrer Werbung weisen die Hersteller von Amiga-Textprogrammen gern auf das Vorhandensein einer Grafikeinbindung hin. Dahinter mag die Überlegung stehen, daß der Amiga-Fan die bestechenden Grafikqualitäten seines Computers auch beim Schreiben nicht missen möchte. Doch Hand aufs Herz: Wann haben Sie sich zum letztenmal eine Grafikeinbindung für Ihre Schreibmaschine gewünscht?

Eine solche Funktion macht bei einigen Anwendungen durchaus Sinn. Balkendia-

Textverarbeitungen herzlich wenig anfangen. Der Grund ist nicht etwa ein falsches Format (zum Glück gibt es ja den IFF-Standard). Vielmehr bereiten die verwendeten Farben Probleme; entweder stimmen sie nicht mit denen des Textsystems überein, oder es sind schlichtweg zu viele. Deshalb passen alle Programme das Bild an die eigenen Bedürfnisse an. Bis auf Kind Words, Excellence und Prowrite wandeln die Testkandidaten die Farben des Originals in Graustufen um. Prowrite und Excellence reduzieren die Zahl der Farben, wenn nötig, auf acht und gleichen sie der eigenen Palette an. Kind Words hingegen verändert das Original lediglich für die Darstellung auf dem Monitor, behält die ursprüngliche Palette jedoch im Speicher und berücksichtigt sie bei der Ausgabe.

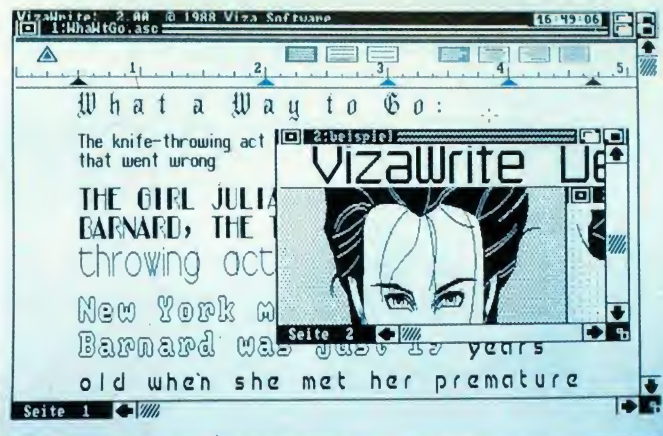
Die Programme lassen in verschieden starkem Maße nach dem Laden noch eine Veränderung der Bilder zu. Wenn Sie auf eine Grafikeinbindung Wert legen, sollten Sie in jedem Fall darauf achten, daß die Textverarbeitung Ihrer Wahl zumindest das Vergrößern und Verkleinern der Grafik beherrscht. Nützlich ist außerdem, wenn ein beliebiger Bildausschnitt wählbar ist.

Thesaurus

Eine Einrichtung von manchmal zweifelhaftem Wert ist das integrierte elektronische Wörterbuch. Denn wer, ausgenommen Anglisten, kann schon etwas mit einem englischen Wörterbuch anfangen, selbst wenn es einen beachtlichen Wortschatz haben sollte? Ähnlich verhält es sich mit dem Thesaurus, einer Art Synonym-Duden, der ebenfalls nur dann eine Hilfe sein kann, wenn er in deutscher Sprache vorliegt (Synonym: sinn- und sachverwandtes Wort).

Doch auch von einem deutschen Wörterbuch sollten Sie nicht zuviel erwarten. Es kann im besten Fall eine gute Hilfe sein, um Tippfehler zu eliminieren. Manche Programme können nicht einmal das zuverlässig.

Eine solche Funktion macht nichts anderes, als den vom Anwender geschriebenen Text Wort für Wort mit dem eigenen Wortschatz zu vergleichen. Taucht ein unbekannter Begriff auf, öffnet sich ein Dialogfenster, das je nach Programm unterschiedlich viele Möglichkeiten bietet. In jedem Fall muß



Beckertext demonstriert die Kombination von Grafik und Text in einem Dokument

lers noch mehr als fünf Minuten auf die Hardcopy einer A4-Seite warten. Schwerer wiegt jedoch, daß die bisher für den Amiga erhältlichen Textsysteme die Möglichkeiten moderner Nadeldrucker in keiner Weise nutzen. Da sich die Testkandidaten, bis auf wenige Ausnahmen, darauf beschränken, die Schrift in der relativ groben Bildschirmauflösung zu Papier zu bringen, ist das Ergebnis schon auf den ersten Blick als Computerprodukt zu erkennen: Buchstaben mit Rundungen oder Diagonalen zeigen Ecken und Kanten. Eine leichte Linderung dieses Effektes läßt sich übrigens mit der Einstellung »Antialiasing on« der Preferences 1.3 erzielen (Antialiasing: siehe [1]).

gramme sind oft aussagekräftiger als endlose Zahlenkolonnen. Aber wer häufig Texte und Grafiken kombinieren will, sollte sich überlegen, ob er nicht doch besser zu einem Desktop Publishing-Programm greift.

Der Heimanwender mag vielleicht daran denken, seine Briefe mit einem gezeichneten Briefkopf zu schmücken. Dabei ist zu bedenken, daß die meisten Testkandidaten Grafiken nur dann drucken können, wenn der gesamte Text als Hardcopy ausgegeben wird. Die Kombination von Grafik und Schönschrift des Druckers erlauben nur Textomat, Beckertext und Kind Words.

Mit der Grafik, wie sie ein Malprogramm speichert, können die meisten Amiga-

Kann denn preiswert Sünde sein?

Wir finden, daß Profi-Qualität durchaus nicht immer sündhaft teuer sein muß.
 Und Sie finden hier gleich drei Beweise dafür:



Star LC-10

9 Nadel-Drucker

Druckgeschwindigkeit:
 EDV-Qualität: 120 cps Pica,
 144 cps Elite
 Schönschrift (NLQ): 30 cps Pica,
 36 cps Elite

Eingebaute Schönschriften (NLQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:
 Papier-Park-Funktion für Endlospapier
 Schubtraktor
 Halbautomatischer Papiereinzug
 Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter II*

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem
 Papiermagazin

* IBM und IBM ProPrinter II sind eingetragene
 Warenzeichen der International Business Machines Corp.

Star LC-10 Colour

9 Nadel-Drucker – Farbdrucker

Druckgeschwindigkeit:
 EDV-Qualität: 120 cps Pica,
 144 cps Elite
 Schönschrift (NLQ): 30 cps Pica,
 36 cps Elite

Eingebaute Schönschriften (NLQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:
 Papier-Park-Funktion für Endlospapier
 Schubtraktor
 Halbautomatischer Papiereinzug
 Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter II

Farbdruck: Gelb, Orange, Rot, Grün, Blau,
 Violett, Schwarz

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem
 Papiermagazin

Star LC24-10

24 Nadel-Drucker

Druckgeschwindigkeit:
 EDV-Qualität: 142 cps Pica,
 170 cps Elite
 Korrespondenzqualität (LQ): 47 cps Pica,
 57 cps Elite

Eingebaute Korrespondenzschriften (LQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:
 Papier-Park-Funktion für Endlospapier
 Schubtraktor
 Halbautomatischer Papiereinzug
 Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter X24
 (teilweise NEC P6)

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem
 Papiermagazin
 Steckplatz für eine Schrift-Steckkarte
 oder eine batteriegepufferte RAM-
 Steckkarte (32 kB)

star
 der ComputerDrucker

sich der Anwender entscheiden, ob er das Wort korrigieren will, oder ob es, bei richtiger Schreibweise, übersprungen beziehungsweise in den Wortschatz des Lexikons aufgenommen werden soll. Manche Textsysteme bieten darüber hinaus Korrekturvorschläge und die Möglichkeit, Begriffe im Lexikon nachzuschlagen.

Eine Rechtschreibhilfe ist das Wörterbuch kaum. Schon allein aus dem Grund, daß die meisten Programme nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden können. Einzige Ausnahme ist Go Ami-

gelmäßigen Abständen zwischenzuspeichern. Leider bietet für den Amiga einzig Wordperfect diese nützliche Hilfe.

Etwas häufiger anzutreffen und auch nicht zu verachten ist eine andere Form der Erstellung von Sicherheitskopien: Immer, wenn der Text unter demselben Namen erneut gespeichert wird, sichert das Programm die vorige Version unter einem etwas anderen Namen. In der Regel wird an den ursprünglichen Namen ein Kürzel angehängt, das es als Sicherheitskopie (englisch: Backup) kenntlich macht.

werden es begrüßen, wenn außer dem Dateinamen auch das Erstellungsdatum und/oder die Uhrzeit aufgeführt werden. Einige Programme bieten für Benutzer, die ihren Mitbürgern wenig Vertrauen entgegenbringen, auch den Schutz der Dokumente durch Paßwörter.

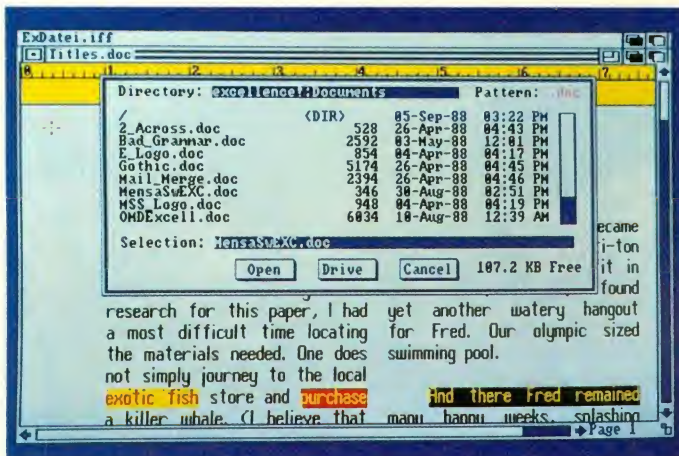
Akademisches

Wissenschaftliche Texte zu verfassen heißt meistens auch, mit Anmerkungen zu jonglieren: Bei kürzeren Aufsätzen werden sie in der Regel als Fußnoten am Ende einer Seite angegeben, bei Büchern haben sich die Endnoten durchgesetzt. Das heißt, die Anmerkungen werden gesammelt am Schluß des Buches aufgeführt. Da es die meisten Testkandidaten erlauben, mehrere Textfenster gleichzeitig zu verwenden,

Ausblick

Es kann sein, daß Sie auch nach Lektüre dieses Berichts und gründlichem Studium der Vergleichstabelle noch nicht die Textverarbeitung Ihrer Wünsche gefunden haben. Lohnt es sich zu warten?

Vielversprechende Neuerungen stehen mit Design Text und Documentum ins Haus. Beide bieten eine Fußnotenverwaltung und hochauflösende Fonts für den Grafikdruck. Design Text besitzt darüber hinaus, ähnlich wie Go Amiga Text, eine eigene Dateiverwaltung. Für den schmalen Geldbeutel empfehlen sich die Programme Micro Text und Scriptum, zwei Newcomer, die deutlich weniger als 100 Mark kosten werden, sich also für gelegentlichen Briefverkehr lohnen.



Das Dateiauswahlfenster des grafikfähigen Excellence zeigt Größe und Erstellungsdatum der Textdateien

ga Text. Doch auch dort funktioniert das nur in gewissen Grenzen: Bei gleichlautenden Adjektiven und Substantiven muß auch dieses Programm kapitulieren. Nehmen wir als Beispiel folgenden Satz: »Der kleine Junge spielt im Garten.« Um zu wissen, daß es sich beim Wort »kleine« um ein Adjektiv handelt und nicht um einen Kosenamen (»Ach, ist der Kleine süß!«), müßte der Computer den Satz schon verstehen. Und das ist wohl doch etwas viel verlangt...

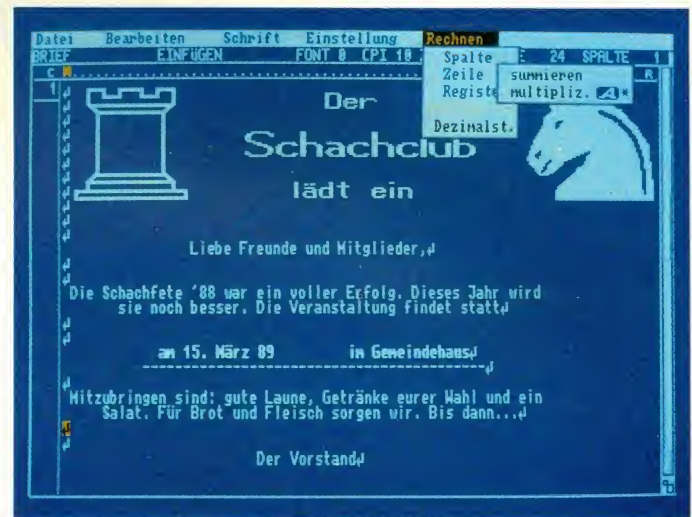
Stromausfall

Der Strom ist ausgefallen. Oder der Rechner ist abgestürzt. Der Text ist auf jeden Fall weg. Das dürfte ein Alptraum aller sein, die mit dem Computer schreiben. In dem Moment scheint sich wohl jeder wieder an die Schreibmaschine zurück. Aber zum Glück läßt sich der Schaden begrenzen: Wer seinen Text in regelmäßigen Abständen speichert — je häufiger, desto besser — hat immerhin den Trost, im Fall des Falles nicht gleich alles neu schreiben zu müssen.

Am sichersten ist eine Automatik, die es vergeblichen Naturen abnimmt, den Text in re-

Solche »Anhängsel« nennt man Suffixe. Sie lassen sich sehr sinnvoll einsetzen, um Inhaltsverzeichnisse vorzusortieren. Welchen Benutzer interessieren schon die Bilder auf der Diskette, wenn er einen Text laden will? Haben Texte grundsätzlich ein einheitliches Suffix wie ».txt« oder ».doc«, kann sie das Programm leicht von den restlichen Dateien trennen. Das erleichtert es dem Anwender erheblich, die gewünschte Datei zu finden.

Über die beste Gestaltung eines Dialogfensters für die Diskettenverwaltung läßt sich trefflich streiten, denn vieles ist Geschmacksache. Manches aber auch nicht: So ist es zweifellos von Vorteil, wenn das Programm die angeschlossenen Geräte von selbst erkennt und für jedes ein Symbol darstellt. Das Programm sollte beim Anklicken dieser Symbole sofort auf einen Mausklick reagieren, damit der Anwender nicht jedesmal auf das Inhaltsverzeichnis warten muß, wenn er das Gerät wechseln will oder sich »verkllickt« hat. Hilfreich, doch noch viel zu selten ist die Information über den verbleibenden freien Speicherplatz auf der Diskette. Informationshungrige



Im Arbeitsfenster sollten sich Symbole für den Aufruf wichtiger Programmfunktionen befinden

stellt das Schreiben eines Textes mit Endnoten auf dem Amiga kaum ein Problem dar, selbst wenn das Programm für diese Anmerkungen keine eigene Funktion besitzt. Anders die Fußnote: Sie muß schließlich immer am Ende jener Seite stehen, auf die sich die Anmerkung bezieht. Ändert sich das Textformat, steht eine Fußnote schnell auf Seite 5 in der Mitte, obwohl sie eigentlich ans Ende von Seite 4 gehört. Für jemanden, der auf Fußnoten angewiesen ist, eignen sich daher nur jene Textsysteme, die eine Fußnotenverwaltung bieten.

Ebenfalls nützlich für Akademiker ist die halbautomatische Erstellung von Index (Stichwortverzeichnis) und Inhaltsverzeichnis. Dabei markiert der Benutzer im Text jene Begriffe, die in das eine oder andere aufgenommen werden sollen, und die Zuordnung der Seitenzahlen übernimmt der Computer.

Sobald die Programme in ihrer Verkaufsversion vorliegen, werden wir sie ausführlich unter die Lupe nehmen. Eines steht allerdings jetzt schon fest. Wenn Sie mehr als einmal pro Woche einen längeren Text zu schreiben haben, lohnt sich der Einsatz einer Textverarbeitung auf jeden Fall. Welche die richtige für Sie ist, hoffen wir Ihnen vermittelt zu haben. Den richtigen Computer haben Sie ja schon.

Karsten Lemm/pa

Literaturhinweis

- [1] Die neue Werkbank, AMIGA-Magazin, 10/88, Seite 132
- [2] Moderner Vierkampf (Beckertext, Prowrite, Vizawrite, Wordperfect), AMIGA-Magazin, 3/88, Seite 120
- [3] Allroundtalent mit neuem Konzept (Excellence), AMIGA-Magazin, 11/88, Seite 150
- [4] Comeback für Textcraft (Kind Words), AMIGA-Magazin, 1/89, Seite 179
- [5] Zweiter Anlauf für Prowrite, AMIGA-Magazin, 9/88, Seite 142
- [6] Wordperfect: Deutsch gelernt, AMIGA-Magazin, 9/88, Seite 124
- [7] Doppelpack (Go Amiga Text), AMIGA-Magazin, 11/88, Seite 156

COMBITEC

DIE PARTNER

Combitec Software

Antivirus 4 DM 29,90

Komfortabler Viruskiller mit Boot-Block-Monitor, läuft auch im Hintergrund

PrintON 9-Dot DM 29,90

Brandneues Ausdruckprogramm für IFF-HiRes- & w-Grafiken (z. B. DPaint 2), Ausdruck von 9-Nadlern in höchstmöglicher Auflösung (mit Vergrößerungsmöglichkeit)

Umfangreiche Software für Amiga lieferbar

PREISSENKUNG* · PREISSENKUNG*

Besuchen Sie uns auf der Hobby-tronic vom 12. - 16. April 1989 in Dortmund. Sie finden uns in Halle 6.

GIB

Neu! Combitec TDS

(Track-Disk-Station), Adapter zum Anschluß von bis zu 4 Trackanzeigen, Typ Combitec Track-Disk, an allen gängigen Diskettenlaufwerken sowie des internen Laufwerkes DFO (bei A 500 und A 1000), Anschluß an den Diskettenport (durchgeschliffen)

VK-Preis: **DM 69,-**



Combitec D-RAM 2/4/8 MB

Externe dynamische Speichererweiterung 2 MB, intern aufrüstbar auf 4 bzw. 8 MB, Einsatz moderner 1 MByte DRAM-Module, integrierter DRAM-Controller (0 Wait-states), formschönes, amigafarbenes Gehäuse, Busdurchführung

VK-Preis Version 2 MB: **1248,-***
Version 4 MB: **2348,-***
Version 8 MB: **4548,-***

DEINEM AMIGA

Combitec Disk 3,5

Diskettenlaufwerk 3 1/2", Busdurchführung für bis zu 3 ext. Laufwerke, Qualitätslaufwerk TEAC Typ FD 135 FN, PC 1-kompatibel, Anschluß für Track-Anzeige Typ: Combitec Track-Dis abschaltbarer Controller, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: **DM 298,-***

Combitec Track-Dis

Track-Anzeige zur Combitec Disk 3,5, 2 LED's zur Anzeige der bearbeiteten Diskettenseite, 2-stellige 7-Segmentanzeige, Steckanzeige zur Combitec Disk 3,5, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: **DM 49,-**

Combitec Disk 5,25"

Diskettenlaufwerk 5,25", Busdurchführung für bis zu 3 ext. Laufwerke, Qualitätslaufwerk TEAC Typ: FD-55-GPR, Abschalter 40/80 Track-Umschalter, PC 1-kompatibel, Anschluß für Combitec Track-Dis, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: **DM 468,-***

EINE

Combitec HD 20 A

Adaptergehäuse für Harddisk zum Anschluß an den Amiga 500, formschönes, flaches, amigafarbenes Gehäuse, nachträglich intern aufrüstbar als Speichererweiterung mit statischen oder dynamischen RAM-Bausteinen.

VK-Preis: **DM 184,-**

Combitec HD 20

Harddisk mit Controller, superschnelle Datenübertragung, **Autobooting von der Harddisk ab Version 1.3** möglich, eigenes Netzteil, komfortable Treibersoftware, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: 20 MB/65 ms **DM 1089,-***
VK-Preis: 40 MB/28 ms **DM 1498,-***

Hinweis: Die Harddisk Typ Combitec HD 20 kann nur in Verbindung mit dem Adaptergehäuse Typ Combitec HD 20 A Adapter, oder einer Combitec Speichererweiterung am Amiga 500 betrieben werden.

CHANCE

*** Aufgrund von höheren Auflagen möglich**

Besuchen Sie unseren Ausstellungsraum
Combitec Computer GmbH
Liegnitzer Straße 6-6a
5810 Witten

Tel. 0 23 02/8 80 72

Weiteres Lieferprogramm:

Combitec S-RAM 500 (512 K)	DM 598,-*
Combitec S-RAM 1 M (1 MB)	DM 998,-*
Combitec Clock 77 S (P)	DM 359,-
Anbindungspaket (Kabel u. Software) zur Combitec Clock 77 für Atari	DM 98,-
Amiga 500/2000	DM 98,-
Amiga 1000	DM 98,-
IBM kompatibel	DM 98,-
Steckdosenmodul	DM 70,-
Combitec 5/3 ext. Netzteil	DM 115,-
Userport-Modul	DM 399,-

detaillierte Beschreibung siehe separate Anzeige

Rohlaufwerk (unmodifiziert, ohne Gehäuse und Kabel)	DM 198,-
TEAC, Typ FD 135	DM 940,-
Amiga 500	DM 568,-
Monitor 1084	
Toshiba P 321	
24-Nadel-Drucker	DM 850,-
Mouse-Pad	DM 12,90*
Joy-Stick m. Mikroschalter	DM 18,50
Commodore Disketten, 3,5", 2DD, 135 tpi, 10er Pack	DM 34,-
Disketten, neutral, 3,5", 2DD, 135 tpi, 10er Pack	DM 24,50
Commodore Disketten, 5,25", 96 tpi, HD, 10er Pack	DM 29,80
Diskettenbox für 80 Disketten, 3,5", abschließbar	DM 12,95

Wollen Sie mehr Programme auf einer Diskette unterbringen? Die Lösung heißt »MasterCruncher«. Er packt alles.

AmigaBasic mit 103484 oder mit 71412 Byte? Die Entscheidung fällt nicht schwer: die kürzere Version ist besser. Ein kompletter Aztec-C-Compiler inklusive Source-Debugger mit 263388 oder mit 156292 Byte? Auch hier ist das Ergebnis klar. Wie diese Beispiele deutlich machen, können Sie erstaunlich viel Speicherplatz auf Ihren Disketten einsparen, wenn Sie unser Programm des Monats besitzen. In der Regel handelt es sich um 30 bis 50 Prozent der Originallänge. Die Funktionsweise von »MasterCruncher« ist im Prinzip einfach. Programme und Dateien enthalten gleiche Bytefolgen. Wenn diese Sequenzen zu kürzeren zusammengefaßt werden, heißt dies »packen« oder »crunchen«. Dabei muß man zwischen drei Typen von Dateien unterscheiden:

- Verschiebbare Programme,
- Daten,
- nicht verschiebbare Programme.

Im Normalfall gehören die Programme auf dem Amiga zur ersten Kategorie. Nur wenige Ausnahmen fallen in die dritte Gruppe. Der Unterschied liegt darin, daß bei den nicht verschiebbaren Programmen ein bestimmter Speicherbereich verwendet wird. Gepackte Programme lassen sich genau wie vorher von der Workbench oder dem CLI aufrufen. Zu diesem Zweck muß die gepackte Datei im Speicher zuerst entpackt werden. Das erledigt MasterCruncher automatisch. Vor die komprimierten Daten wird ein Programm geschrieben, das diese Aufgabe übernimmt. Bei langen Programmen verringert sich sogar die Ladezeit von Diskette, trotz des notwendigen Entpackens.

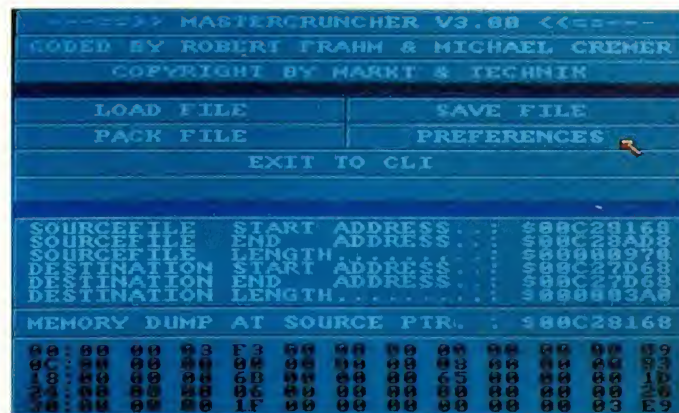
Bei Daten ist eine andere Vorgehensweise nötig. Da hier keine Programmverzweigung auf die Daten erfolgt, können sie nicht im Speicher entpackt werden. Komprimierte Daten werden mit MasterCruncher geladen und anschließend ungepackt auf Diskette gespeichert. Dann können Sie wieder verwendet werden.

MasterCruncher liegt in Form eines DATA-Laders vor, damit ihn jeder Amiga-Besitzer abtippen kann. Das Amiga-Basic-Programm (siehe Listing) generiert auf der Diskette das lauffähige Programm. Vor dem Laden des Listings müssen Sie allerdings den Befehl »CLEAR ,40000« eingeben. Der Aufruf

MasterCruncher

startet das Programm vom CLI aus. Vor der Benutzung von der Workbench aus muß noch ein passendes Programmsymbol (Icon) kopiert werden oder mit IconEd ein eigenes gezeichnet werden. Der Typ des Icons muß Tool sein. Dann kann man MasterCruncher durch Doppelklick auf das Programmsymbol starten.

PACKEN



Das übersichtliche Bedienungsfeld von »MasterCruncher«

Da MasterCruncher selbst gepackt wurde (statt 14036 nur noch 9328 Byte), flackert kurz der Bildschirm und dann erscheint das Bedienungsfeld (siehe Bild). Betrachten wir nun die normale Vorgehensweise.

LOAD FILE/SAVE FILE

Zunächst laden Sie die zu packende Datei. Dazu klicken Sie einmal auf den Schalter (Gadget) »LOAD FILE«. Nach Betätigung erscheint ein Datei-Requester, mit dessen Hilfe Sie die Datei auswählen. Oberhalb der Einträge finden Sie ein Textfeld (Stringgadget) für den Pfad. Nach Anklicken erscheint ein Cursor zur Eingabe des neuen Pfads. Die Pfade »DF0:« und »DF1:« erreichen Sie durch Anklicken der entsprechenden Schalter. Unterhalb der Einträge sehen Sie ein Stringgadget, in dem der Name der Datei eingegeben werden kann. Durch die zwei Pfeile können Sie in der Liste der Einträge auf- und abscrollen. Mit dem »CANCEL«-Schalter brechen Sie den Ladevorgang ab. Durch Anklicken von »OK« starten Sie das Laden.

Sollte ein Fehler auftreten, wird dies im Hauptmenü angezeigt. Ein möglicher Fehler ist, daß das Programm mit der Overlay-Technik arbeitet. Solche Programme (Deluxe Paint II, Butcher) können nicht gepackt werden. Zum Glück gibt es aber nicht viele davon.

Wenn Sie eine gepackte Datei laden, flackert kurz der Bildschirm auf und die Datei wird entpackt. Dann benutzen Sie »SAVE FILE«, um die Datei ungepackt zu speichern. Sollte die Datei gegen Entpacken geschützt sein (dazu später mehr), erscheint die Meldung:

2000 Mark

ROBERT FRAHM/ MICHAEL CREMER

Und wieder einmal teilen sich zwei Autoren den Gewinn von 2000 Mark:

Robert Frahm startete sein Computerhobby 1983 auf einem C64. Nach ersten Schritten in Basic folgte bald Assembler. Der vor zweieinhalb Jahren gekaufte Amiga 1000 wurde später durch einen Amiga 2000 ersetzt. Den Gewinn verwendet Robert Frahm für einen neuen Farbmonitor.

Michael Cremer bekam schon mit 10 Jahren einen VC 20 geschenkt. Nach kurzer Zeit erfolgte dann der Übergang auf einen C64. Auch er fing mit Basic an und lernte später Assembler. Voraussichtlich kauft sich Michael Cremer mit seinem Gewinnanteil einen Drucker.



WIR'S

ERROR... UNABLE to REPACK FILE...

»SAVE FILE« dient zum Speichern von gepackten oder ungepackten Daten. Die Bedienung ist dieselbe wie beim Laden.

PACK FILE

Die vorher geladene Datei wird komprimiert. Befinden sich keine Daten im Speicher, unterbricht MasterCruncher den Vorgang. Verläuft alles normal, erscheint die Meldung:

PLEASE WAIT... PACKING... XXXXXX

Die Zahl (XXXXXX) am Ende gibt die Länge des noch zu packenden Bereichs an. Der Text verschwindet, sobald der Vorgang beendet ist. Ein Klick mit der linken Maustaste unterbricht jederzeit das Packen. Während der Arbeit ist das Multitasking des Amiga abgeschaltet. Es kann also kein anderes Programm laufen.

PREFERENCES

In diesem Menü können einige Voreinstellungen verändert werden, die den Pack- und Entpackvorgang betreffen. Der »CRUNCHING MODE« bestimmt die Länge des zu untersuchenden Speicherbereichs. Hier sind Werte von \$20 bis \$111F erlaubt. Je größer der Wert, um so länger dauert das Packen und um so kürzer wird die Datei. Die Voreinstellung (\$111F) ist meist sinnvoll.

Bei »DECRUNCH CONTROL« steht eine Adresse, die während des Entpackens verändert wird. Mit dem eingetragenen Wert \$DFF180 beeinflusst MasterCruncher die Hintergrundfarbe. Für die Interessierten hier die anderen möglichen Adressen:

\$DFF182: Farbregister 1

\$DFF183: Farbregister 2

\$DFF1BE: Farbregister 31

Bei Verwendung der höheren Farbregister ist es möglich, daß auf dem Bildschirm nichts zu sehen ist. Es empfiehlt sich, den vorgegebenen Wert zu übernehmen.

»RECRUNCH TO« ist nur für nicht verschiebbare Programme interessant. Hier wird die absolute Adresse angegeben, an die das Programm entpackt wird. Für diese Programme ist auch »JUMP IN« wichtig. Es bestimmt die Adresse, an die MasterCruncher nach dem Entpacken verzweigt. Nach der Auswahl dieser zwei Schalter, schaltet sich »SAVE CONTROL« automatisch auf »ADRESS RECRUNCHER« um. Die zwei anderen Einstellungen sind »RELOCABLE« (verschiebbare Programme) und »DATA + INFO HEADER« (Daten). Reine Daten sind natürlich nicht vom CLI aufrufbar. Die verschiedenen Möglichkeiten erreichen Sie durch mehrmaliges Anklicken des Schalters SAVE CONTROL.

Der Hexdump kann wahlweise mit »HEX« ein- und ausgeschaltet werden. Ohne diese Ausgabe erfolgt das Packen schneller.

»RCA« steht für »repackable« (entpackbar). Steht dieser Schalter auf OFF, kann die gepackte Datei nicht mehr entpackt werden.

»RESET« stellt den Ursprungszustand wieder her.

Mit »OK« gelangen Sie ins Hauptmenü.

Nach getaner Arbeit, bei der bei langen Dateien eine Tasse Kaffee angebracht ist, verlassen Sie MasterCruncher mit dem Schalter »EXIT TO ...«. Am Ende steht entweder »CLI« oder »WORKBENCH«, je nachdem, wie das Programm aufgerufen wurde.

Auf der Diskette zur Ausgabe 3/89 finden Sie den Assembler-Quellcode von MasterCruncher.

Durch das Programm des Monats verringert sich in der Regel die Ladezeit und Sie sparen wichtigen Speicherplatz auf Ihren Disketten. Also, packen wir's!

René Beaupoil

Programmname: MasterCruncher__Gen

Computer: A500, A1000, A2000
mit Kickstart 1.2

Sprache: Amiga-Basic 1.2

Bemerkung: Erzeugt fertiges Programm

Programmautor: Robert Frahm / Michael Cremer

```

1 Om0 REM Generiert lauffähiges Programm
2 ag CLS
3 lG OPEN "MasterCruncher" FOR OUTPUT A
  S 1
4 BS READ anz
5 oa FOR i=1 TO anz
6 3n1 READ h$
7 yB2 wert1=ASC(LEFT$(h$,1))
8 bP IF wert1>64 THEN wert1=wert1-87
  ELSE wert1=wert1-48
9 FI wert1=wert1*16
10 7c wert2=ASC(RIGHT$(h$,1))
11 wp IF wert2>64 THEN wert2=wert2-87
  ELSE wert2=wert2-48
12 P1 wert=wert1+wert2
13 9G PRINT #1,CHR$(wert);
14 JOO NEXT
15 3n CLOSE 1
16 Ov END
17 yc Werte:
18 TG DATA 9332
19 ph DATA 00,00,03,f3,00,00,00,00,00,00
20 ms DATA 00,03,00,00,00,00,00,00,00,02
21 vb DATA 00,00,00,d8,00,00,08,36,00,00
22 sP DATA 0d,b6,00,00,03,e9,00,00,00,d8
23 5z DATA 48,e7,ff,fe,4b,fa,03,38,41,fa
24 wv DATA ff,f2,22,50,d3,c9,d3,c9,24,51
25 RJ DATA 58,89,2b,49,00,14,d5,ca,d5,ca
26 uU DATA 58,8a,2b,4a,00,18,48,e7,ff,fe
27 cP DATA 61,00,01,bc,4c,df,7f,ff,22,6d
28 md DATA 00,14,51,89,20,11,2c,78,00,04
29 AO DATA 4e,ae,ff,2e,26,6d,00,18,50,8b
30 UT DATA 20,1b,2e,00,e7,88,22,3c,00,01
31 BK DATA 00,00,4e,ae,ff,3a,2b,40,00,0c
32 QJ DATA 50,8b,20,07,53,80,22,6d,00,0c

```

```

33 jM DATA 22,1b,58,89,54,81,22,c1,51,c8
34 3E DATA ff,f6,2f,0b,2c,07,53,86,26,6d
35 uB DATA 00,0c,28,4b,4a,9b,22,3c,00,01
36 9g DATA 00,00,20,1b,58,8b,08,00,00,1e
37 FM DATA 67,04,08,c1,00,01,e5,88,4e,ae
38 yp DATA ff,3a,28,c0,58,8c,51,ce,ff,e0
39 Lp DATA 26,5f,7c,00,7a,00,0c,6b,03,e9
40 Ak DATA 00,02,67,00,00,9a,0c,6b,03,ea
41 th DATA 00,02,67,00,00,90,0c,6b,03,eb
42 fG DATA 00,02,67,00,00,a8,0c,6b,03,ec
43 R9 DATA 00,02,67,00,00,b0,0c,6b,03,f2
44 OJ DATA 00,02,4e,71,4a,9b,7a,00,52,86
45 rM DATA be,86,6e,c6,2f,07,43,fa,ff,18
46 7c DATA 20,6d,00,0c,20,10,58,80,e4,88
47 31 DATA 22,80,52,87,53,87,67,1a,22,50
48 5D DATA 20,28,00,04,e5,88,22,80,20,28
49 SD DATA 00,08,58,80,e4,88,23,40,00,04
50 15 DATA 50,88,60,e2,2e,1f,42,a9,00,04
51 cA DATA 43,fa,00,2a,20,6d,00,0c,20,50
52 j6 DATA 50,88,22,88,22,6d,00,0c,20,07
53 Zd DATA e7,88,4e,ae,ff,2e,22,6d,00,18
54 LL DATA 51,89,20,11,4e,ae,ff,2e,4c,df
55 pp DATA 7f,ff,4e,f9,00,00,00,00,61,28
56 Nr DATA 4a,9b,20,1b,e5,88,20,4b,d7,c0
57 XI DATA 22,6d,00,0c,22,06,e7,89,22,71
58 kh DATA 18,00,50,89,4e,ae,fd,90,60,00
59 Mq DATA ff,3e,61,06,50,8b,60,00,ff,36
60 11 DATA 4a,85,67,02,52,86,7a,01,4e,75
61 wM DATA 4a,9b,20,6d,00,0c,20,06,e7,88
62 xY DATA 22,70,08,00,50,89,20,1b,67,24
63 Dp DATA 22,1b,e7,89,20,6d,00,0c,28,70
64 tO DATA 18,00,50,8c,53,80,20,4c,24,49
65 fL DATA 22,1b,d5,c1,22,12,d1,c1,24,88
66 qA DATA 51,c8,ff,f0,60,d8,60,00,fe,f0
67 KJ DATA 48,e7,ff,fe,4b,fa,01,80,41,fa
68 uw DATA ff,f2,22,50,d3,c9,d3,c9,58,89
69 Kn DATA 2b,49,00,14,2b,7c,00,07,00,00
70 Z8 DATA 00,18,61,0c,4e,b9,00,00,00,00
71 9B DATA 4c,df,7f,ff,4e,75,20,6d,00,14
72 3L DATA 2a,18,22,6d,00,18,d3,c5,d1,d0
73 gB DATA 91,fc,00,00,00,04,4a,60,6a,02
74 1Q DATA 53,88,10,20,e3,08,66,04,10,20
75 X5 DATA e3,10,64,5a,42,41,e3,08,66,04
76 pg DATA 10,20,e3,10,64,42,47,fa,00,38
77 zN DATA 76,03,42,41,14,33,30,00,48,82

```

```

78 Wo DATA 78,ff,e5,6c,46,44,53,42,e3,08
79 1m DATA 66,04,10,20,e3,10,e3,51,51,ca
80 Xs DATA ff,f4,4a,43,67,06,b8,41,56,cb
81 o1 DATA ff,da,14,33,30,04,48,82,d2,42
82 ne DATA 60,00,00,0a,0a,03,02,02,0e,07
83 Jv DATA 04,01,13,20,33,c8,00,df,f1,80
84 1J DATA 51,c9,ff,f6,47,fa,00,d6,26,6b
85 Ut DATA 00,14,50,8b,b1,cb,6f,00,00,08
86 vS DATA 47,fa,00,3a,74,03,e3,08,66,04
87 Ga DATA 10,20,e3,10,64,04,51,ca,ff,f4
88 s8 DATA 42,41,52,42,16,33,20,00,67,12
89 PU DATA 48,83,53,43,e3,08,66,04,10,20
90 JG DATA e3,10,e3,51,51,cb,ff,f4,16,33
91 za DATA 20,05,48,83,d2,43,60,00,00,0c
92 a4 DATA 0a,02,01,00,00,0a,06,04,03,02
93 vJ DATA 0c,41,00,02,67,42,47,fa,00,34
94 g4 DATA 76,01,e3,08,66,04,10,20,e3,10
95 nB DATA 64,04,51,cb,ff,f4,52,43,42,42
96 BR DATA 18,33,30,00,48,84,e3,08,66,04
97 Z1 DATA 10,20,e3,10,e3,52,51,cc,ff,f4
98 NA DATA e3,4b,d4,73,30,04,60,00,00,32
99 88 DATA 0b,04,07,00,01,20,00,00,00,20
100 Pe DATA 00,00,42,42,76,05,42,44,e3,08
101 51 DATA 66,04,10,20,e3,10,64,04,76,08
102 8g DATA 78,40,e3,08,66,04,10,20,e3,10
103 tI DATA e3,52,51,cb,ff,f4,d4,44,45,f1
104 JI DATA 20,00,48,c1,d5,c1,53,41,13,22
105 fd DATA 51,c9,ff,fc,60,00,fe,c8,4e,75
106 iY DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
107 jz DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
108 ko DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
109 DB DATA 00,00,a0,5a,00,00,03,ea,00,00
110 PH DATA 08,36,00,00,36,d4,00,00,20,d4
111 63 DATA b2,f3,1a,cc,09,ee,b8,61,53,e0
112 oj DATA 49,33,66,e9,5a,11,0d,85,c4,54
113 kw DATA b1,93,c9,ce,51,da,28,40,db,2d
114 OA DATA 2a,4a,ac,00,ac,66,1a,03,7f,30
115 pQ DATA 87,ec,00,5c,a4,4e,a6,e5,02,4c
116 hm DATA 5f,76,c1,2c,f6,49,fa,2d,c2,70

```

Listing. »MasterCruncher__Gen«
erzeugt den lauffähigen Packer
»MasterCruncher« auf Diskette.
Bitte mit dem Checksummer
(Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben.

PROGRAMM DES MONATS

117 Sd DATA 13,18,dd,32,fd,a2,74,95,70,ce
118 NZ DATA 4b,c0,fe,9b,a6,54,05,3a,70,93
119 hs DATA 9e,da,0a,c0,db,82,25,2e,da,0a
120 WN DATA f5,32,b0,ee,57,08,1c,c0,53,f1
121 oz DATA d9,0a,2d,4d,91,c2,02,f6,e5,35
122 j8 DATA 60,b2,1e,2a,56,3a,31,50,a6,b1
123 bm DATA 02,06,bc,5d,b7,28,00,3c,0e,d4
124 JX DATA 66,fb,e9,2a,b5,88,35,32,97,87
125 pZ DATA 06,4a,31,40,00,02,48,40,d0,33
126 Lz DATA 29,82,62,6e,d6,33,3a,71,ca,31
127 H3 DATA c6,63,29,a2,09,5e,d6,93,10,d9
128 FK DATA 7d,da,fc,ab,2a,26,2f,f8,c1,cb
129 tu DATA be,dd,02,98,0a,25,d2,65,5e,ee
130 Jf DATA ce,6f,25,c0,59,82,01,86,eb,bc
131 eX DATA fe,68,bc,a2,bd,e0,31,74,32,f0
132 JU DATA cd,33,e6,70,ff,42,81,3d,33,88
133 IX DATA 85,be,fe,44,fc,9e,70,02,b5,19
134 yJ DATA 66,01,40,e6,85,b9,8d,fb,31,48
135 wJ DATA 72,26,7a,4d,a4,aa,53,cf,8e,7c
136 gO DATA 3a,9c,55,6f,e9,6a,a3,4d,15,ff
137 ka DATA 8a,98,46,20,e5,5f,30,82,59,be
138 KJ DATA be,4b,fa,02,a0,bf,e4,04,9a,2b
139 Nx DATA a8,45,16,1f,58,e0,e0,ae,5b,03
140 X1 DATA 61,c8,9d,e5,30,75,bf,d6,82,2e
141 CL DATA c8,9b,17,dd,c4,31,06,65,3a,22
142 m5 DATA 10,cc,3c,25,20,7c,b6,ff,65,ce
143 VV DATA 06,34,24,04,1b,05,01,94,78,7e
144 Ny DATA 24,9c,99,41,00,c3,b2,64,50,7d
145 EP DATA 1c,3c,41,83,2e,59,5d,30,a6,f1
146 LU DATA 17,49,00,2f,58,0e,00,ae,5b,03
147 59 DATA 92,59,28,c0,24,c0,33,11,80,e7
148 GJ DATA 30,7a,c1,5d,06,fd,62,b6,06,32
149 st DATA f4,4a,69,72,6a,06,67,75,fe,3e
150 ga DATA 59,00,8b,18,a1,b9,b6,0a,96,7c
151 ze DATA 22,50,b3,e7,63,86,55,c2,70,36
152 dD DATA ea,12,ce,75,93,71,6e,00,78,20
153 hI DATA 50,20,68,00,0e,d1,ae,c7,95,68
154 GO DATA d9,a4,1c,22,bc,26,1c,ba,20,89
155 pY DATA eb,2c,30,0c,22,88,ee,30,12,45
156 WY DATA a2,36,80,24,a9,68,03,9f,72,23
157 WA DATA 4a,6c,12,49,f9,f1,0c,00,29,19
158 Ob DATA 40,f0,80,42,6c,00,88,c4,a3,0b
159 OD DATA 56,43,fa,0a,96,20,c9,a7,c1,6e
160 ow DATA 23,c9,0d,80,71,c0,69,6e,74,75
161 Dy DATA 69,74,69,6f,6e,2e,6c,69,62,72
162 dk DATA 61,01,f8,6f,27,4b,79,23,fa,0b
163 ut DATA b7,84,6c,20,15,2e,20,ba,ca,02
164 cy DATA 3c,2f,aa,23,ee,e4,24,92,93,80
165 PI DATA 22,7a,2f,a2,23,db,ab,10,fe,a6
166 KE DATA ab,af,f3,75,fe,0c,ae,28,23,c0
167 YK DATA ec,3e,ff,d7,eb,59,0d,7c,fe,3c
168 AJ DATA dc,7c,38,10,1b,c8,00,38,38,18
169 pU DATA c8,00,14,b5,44,43,fe,61,0a,7b
170 Gr DATA 9a,aa,8a,7a,33,fe,82,f3,86,56,0b
171 qW DATA c4,28,7d,ce,00,26,61,0e,ae,a0
172 Ny DATA 72,6f,d5,b6,42,18,cc,0f,23,68
173 AK DATA 42,83,24,08,52,43,4a,18,66,fa
174 rE DATA 33,7f,74,9e,29,4e,6f,74,20,65
175 ZN DATA 6e,6f,75,67,2f,3f,f3,6d,65,6d
176 LI DATA 6f,72,7c,20,66,72,65,65,6f,17
177 Dm DATA c9,0a,8a,31,37,26,8b,be,b5,12
178 PS DATA 6c,93,b9,2f,5a,cb,22,36,99,25
179 pz DATA 9b,cd,31,a5,60,c5,4b,e6,86,26
180 Hp DATA b9,73,93,b9,21,5b,cb,ca,b6,99
181 US DATA cd,db,cd,fa,cd,11,c0,6b,6a,db
182 TK DATA 98,8c,cb,3d,66,4a,73,b3,b9,a6
183 UF DATA 00,9d,9c,cc,a0,2d,4d,6a,32,0f
184 h8 DATA 83,31,59,0c,2d,6a,db,66,6d,6e
185 JH DATA 33,7a,17,0e,63,83,01,78,75,f0
186 hL DATA 01,d1,6f,36,e7,64,72,30,63,5a
187 Pn DATA b2,41,d4,0d,5d,6a,e2,50,45,61
188 Ny DATA 05,5e,36,c7,11,64,95,01,14,38
189 BV DATA df,c0,05,3c,26,53,82,05,e5,78
190 Qm DATA b5,60,01,9e,1c,cc,22,28,90,2c
191 CV DATA a0,8c,c4,51,60,07,92,b4,40,00
192 HE DATA 1b,93,4b,f3,97,8f,ce,01,3f,26
193 XU DATA 4d,65,7b,b7,68,80,fd,2d,0c,cc
194 7K DATA 2e,2d,08,1c,68,40,17,01,b4,0a
195 T6 DATA 0c,40,70,16,98,c8,ae,5b,55,24
196 y8 DATA b0,0f,26,b4,ab,a4,44,3e,ce,b5
197 Z8 DATA 84,d8,4e,38,75,44,03,eb,01,80
198 29 DATA f7,22,6c,47,34,27,ae,f2,52,d7
199 ED DATA 11,2c,6a,f3,b3,0e,52,bb,5e,fc

200 ZX DATA 16,02,2c,7a,2c,90,fb,f0,20,54
201 IJ DATA 66,8d,02,59,fe,aa,07,5e,0c,b6
202 P9 DATA 0e,9e,da,fa,10,20,15,b4,9f,40
203 GI DATA 6d,b3,c8,75,20,b2,02,08,22,d2
204 nN DATA 00,04,7c,b7,43,fa,2b,b6,7c,d4
205 vV DATA 0a,db,96,74,71,10,36,f5,3a,d6
206 pa DATA c4,ba,71,59,53,db,c6,64,5c,36
207 tE DATA 36,9b,42,9b,cd,35,b5,6d,4c,c6
208 ew DATA 65,cb,b4,6d,cf,a2,c5,35,b5,6d
209 Qg DATA 4c,c6,55,65,b3,62,b9,d9,5c,53
210 eT DATA 7b,b4,94,fa,b8,45,65,4d,e6,72
211 JX DATA 06,25,47,b3,81,5a,67,b4,7e,68
212 EC DATA e9,c7,ca,07,f0,8a,43,47,20,4d
213 Dq DATA 4f,93,37,90,80,22,07,4f,4b,fb
214 FV DATA 09,86,5b,62,cd,ad,88,69,09,55
215 Dn DATA 48,58,6a,45,c1,4c,ee,09,c0,2b
216 EY DATA 20,0b,52,68,1d,14,01,0d,4a,55
217 GQ DATA 4d,50,20,54,4f,f9,bb,38,2c,ff
218 v6 DATA 21,0d,de,32,45,54,ff,01,0f,53
219 EX DATA 41,56,c4,4f,43,62,86,54,52,4f
220 G2 DATA 4c,1c,2e,2e,2e,3a,a8,6f,90,31
221 Gy DATA e7,63,82,4c,4f,43,41,42,4c,45
222 Zo DATA 8a,0f,64,00,20,20,8c,62,44,41
223 G4 DATA 54,41,20,2b,20,49,4e,46,4f,20
224 pN DATA 82,7f,85,02,12,3e,0f,41,44,7a
225 yU DATA 53,53,20,52,45,43,52,55,4e,43
226 HU DATA 48,45,52,20,c0,7f,00,cf,4f,4e
227 Mw DATA ec,4f,46,46,b4,51,07,25,90,01
228 st DATA 30,30,f0,09,bc,ff,5b,33,2e,74
229 mm DATA bd,b3,ff,ce,3c,43,e7,b8,ff,eb
230 L3 DATA 1c,2d,e0,e2,ed,98,aa,22,87,58
231 LI DATA b1,dd,06,bb,7a,18,c2,20,7a,2a
232 Im DATA 78,31,ed,83,48,4a,80,b4,a6,08
233 16 DATA f3,0c,f1,fc,03,ec,2a,ff,25,c7
234 Sn DATA 59,5e,ff,75,2e,0f,24,15,06,06
235 sk DATA e0,18,8c,f9,d9,65,b6,24,50,0f
236 gt DATA 58,18,78,e7,06,62,52,50,d1
237 kR DATA 03,66,79,40,88,02,42,2c,4b,03
238 kK DATA c9,e9,ff,4c,5c,fe,b7,08,db,76
239 WD DATA bb,c0,35,fe,f9,32,1f,46,b5,d8
240 he DATA 56,6b,18,3c,59,1e,ff,1b,66,0e
241 HY DATA 0a,7b,74,54,01,f4,e5,2d,07,b9
242 QI DATA 4d,e0,bd,12,c0,9b,a2,11,d0,65
243 Z1 DATA 18,0a,0d,d6,ae,12,3f,13,f7,e3
244 ee DATA ed,d2,e8,72,c1,14,4d,aa,fe,75
245 YG DATA 1b,16,ac,96,4b,73,20,65,a6,0c
246 H7 DATA 40,79,62,a0,09,6e,8d,0c,35,4c
247 LN DATA ae,3b,c4,46,d1,62,26,84,21,f0
248 IH DATA 00,fe,9d,3c,37,d9,09,c5,c0,01
249 XN DATA 72,fc,24,09,b7,5e,a9,4c,00,fa
250 OJ DATA 78,1b,62,11,bd,df,17,88,e5,26
251 xO DATA 94,bb,04,fe,61,2c,85,13,66,f9
252 LY DATA 49,ee,85,fe,4f,5c,2a,4b,87,80
253 AA DATA 65,cd,52,98,f3,be,8c,d2,8a,d2
254 Us DATA c8,e0,28,ad,44,02,b2,08,fe,27
255 nv DATA 96,bb,ec,0b,86,fe,69,bf,4c,0b
256 SQ DATA 36,e8,75,4b,00,92,ef,14,25,4d
257 rG DATA 17,12,b2,17,11,e9,d,c7,eb,68
258 B1 DATA 98,f0,16,c0,13,1c,ce,5b,ed,e2
259 R0 DATA 15,b4,32,15,04,ff,18,9e,c3,c4
260 UN DATA b4,5f,aa,72,77,63,0a,1d,a3,03
261 yM DATA 01,b8,5e,6e,a1,a1,43,15,ad,82
262 gK DATA 15,01,e7,00,76,7c,e4,15,eb,91
263 LL DATA 0d,af,4d,62,1d,f2,73,43,f9,74
264 9o DATA 92,10,52,96,87,8c,68,91,df,08
265 LO DATA 45,ac,98,28,09,fd,65,d8,eb,12
266 Pw DATA 6a,67,3c,f2,95,12,4d,6f,61,df
267 FL DATA 53,99,0a,08,fb,6b,2b,56,a0,0c
268 E2 DATA 96,df,f3,62,98,e6,87,96,d2,d4
269 E1 DATA fd,3e,ce,88,37,63,a1,d9,d8,80
270 Mb DATA ac,6b,b2,b4,f8,25,d6,01,7c,d2
271 SM DATA fd,1b,65,2f,31,f8,30,6a,fd,0f
272 WE DATA 96,bb,26,aa,8a,fd,05,79,52,ab
273 KI DATA d7,07,dc,6c,4c,5b,ef,54,16,0a
274 gQ DATA 35,e7,b0,05,38,34,40,09,ee,80
275 so DATA 56,48,fc,d1,cb,5d,69,d4,60,f9
276 LF DATA 68,66,3e,e6,a9,bf,72,fe,14,b0
277 18 DATA 04,9d,96,15,1d,a4,fc,75,ed,15
278 PX DATA d6,53,fc,a1,20,3a,fd,fa,d9,be
279 AX DATA 9a,0d,4b,80,14,b3,7d,fc,8b,e4
280 ow DATA ae,a2,60,2c,3d,81,55,2f,9c,0d
281 sC DATA 0b,7e,07,ed,cf,2d,51,cf,d9,f6
282 xx DATA 9f,fc,6b,99,97,0a,fc,63,26,c7

283 2J DATA f7,0d,8a,23,59,74,15,fd,70,84
284 r2 DATA fc,d6,d3,5d,c2,f2,54,d4,2b,58
285 1A DATA 23,b6,fb,3e,15,58,92,e1,6e,fc
286 AW DATA 42,66,01,fd,86,cc,47,df,f1,39
287 v3 DATA 85,fd,78,20,b6,23,7a,11,1f,79
288 qx DATA 76,a8,42,fd,74,66,30,99,fc,1e
289 qd DATA 19,50,fc,1a,67,96,92,a9,fe,60
290 Uf DATA 9c,42,cb,a9,f9,66,5b,7c,fb,05
291 Hw DATA b4,0e,d9,98,e8,5e,a3,28,34,0f
292 2T DATA 56,97,8f,35,c2,12,8b,3a,b5,c6
293 xp DATA fd,32,70,36,86,fb,da,b3,31,fd
294 BH DATA 98,9c,8b,9a,8b,fc,20,e5,a2,42
295 yA DATA 63,fe,0e,b9,28,b7,21,70,93,8b
296 AH DATA 09,54,4e,fc,48,60,dd,22,f9,26
297 y0 DATA 4b,fa,f8,2a,db,ef,e5,52,fa,49
298 9F DATA f6,6b,50,d5,b6,14,ae,ec,00,82
299 95 DATA 72,70,bb,ac,a9,b3,96,b2,f9,60
300 LO DATA b8,b1,12,f0,b7,aa,14,18,62,16
301 bg DATA e8,7d,9c,21,66,ef,33,0b,ad,7e
302 tU DATA ab,46,6a,55,ac,3e,ee,56,c0,aa
303 px DATA 14,1c,52,56,55,ab,63,7a,0b,0b
304 fG DATA 74,00,f7,6f,4e,ca,d5,f8,67,b7
305 Xo DATA 7c,29,73,18,2a,31,76,da,13,83
306 tj DATA 9a,3a,56,d8,da,ac,50,0e,6a,59
307 IL DATA 8e,87,22,db,a2,52,65,11,5c,b9
308 Vz DATA a8,43,fe,e4,58,2e,ea,10,05,38
309 vJ DATA 96,ab,61,1d,c2,0f,03,94,60,d0,7a
310 g1 DATA 10,5e,ac,78,32,ff,f4,83,bf,5e
311 MA DATA b6,6b,aa,03,7e,83,a6,aa,14,10
312 Tq DATA f8,cc,4e,c2,aa,5b,12,f8,ec,28
313 sd DATA 9c,06,93,22,f0,9e,00,3e,b9,53
314 8E DATA 7c,4b,2d,f0,55,e6,8b,13,53,e1
315 rU DATA d9,36,0a,b7,db,5a,37,75,9f,b1
316 jX DATA 44,95,50,fd,42,55,10,2a,10,1a
317 5A DATA df,f0,0a,74,cb,53,3a,25,34,94
318 PJ DATA 00,c6,83,cf,f7,64,20,25,24,95
319 36 DATA 51,45,fa,25,22,14,80,30,10,32
320 DG DATA 11,9e,ff,10,2a,70,aa,7b,00,0f
321 qH DATA 67,02,72,2d,ff,54,8b,00,30,3c
322 IU DATA 01,35,0c,02,0f,53,6d,04,32,e1
323 ID DATA d0,f5,30,80,32,81,06,eb,51,80
324 S1 DATA 3c,28,20,78,28,24,20,0f,10,81
325 G2 DATA 23,ee,ee,02,2a,08,13,33,2b
326 vy DATA c3,8e,e2,48,e5,c2,01,06,5d,16
327 Sh DATA 0b,30,70,02,08,97,0d,08,67,06
328 wo DATA 08,e8,fe,55,03,58,ff,f6,f9,16
329 e1 DATA 00,53,e2,a2,6a,ba,90,55,09,89
330 TJ DATA b6,75,2c,24,84,37,77,64,95,b2
331 ob DATA c6,3d,c0,6a,89,24,7e,e5,50,1c
332 Nw DATA 22,10,d9,06,cf,d9,94,51,89,2c
333 za DATA 5f,31,73,18,8a,8a,af,68,ba,69
334 pI DATA 07,f0,e2,6e,25,c4,c8,2a,46,e3
335 gJ DATA 24,48,2c,1c,b3,30,ea,fa,e5,9a
336 OC DATA bd,b9,77,41,b4,0d,36,dc,0c,b2
337 OP DATA 72,ce,9d,23,b2,9e,00,5b,91,27
338 53 DATA ea,00,b6,6e,86,ba,71,63,b5,a2
339 17 DATA ee,36,6c,53,b7,86,6d,e6,db,0
340 n5 DATA 4d,dd,1a,b6,a9,09,a0,5b,9e,b8
341 xn DATA 6c,5b,7e,1b,0b,08,67,7e,1b,0b
342 n6 DATA 40,0c,04,f7,52,5e,58,23,28,8a
343 XT DATA 24,66,24,b6,d1,62,94,b6,18,22
344 GO DATA d6,ab,84,3a,6b,1a,8a,93,c4,9a
345 jz DATA ad,06,64,37,b7,ee,26,bc,32,8b
346 zg DATA cd,00,c6,5c,58,40,7d,23,8c,c7
347 Sb DATA 68,17,13,1b,66,f1,b7,23,aa,90
348 VT DATA 49,0d,5d,9a,25,b0,fe,ae,99,09
349 eO DATA 77,7e,01,e6,a1,ee,7e,02,3d,e8
350 Zd DATA 7e,94,71,78,31,4d,53,b4,e3,a0
351 Kc DATA 91,0a,18,dc,44,46,26,72,2f,1b
352 Kn DATA 26,cd,7a,0b,96,59,ae,98,04,b5
353 U7 DATA ac,a8,45,35,08,8e,91,c3,6e,ae
354 vc DATA 5d,81,da,d5,42,26,02,4a,91,ee
355 AY DATA 22,51,c1,0a,24,49,43,e9,f2,fc
356 Ye DATA a8,5b,5a,0a,04,42,19,60,c5,f3
357 mS DATA da,01,70,30,dc,75,04,da,23,0a
358 oz DATA b5,26,16,65,44,48,e7,00,22,b9
359 Y8 DATA 48,ec,70,40,cc,18,03,f0,4c,df

**Listing. »MasterCruncher_Gen«
erzeugt den lauffähigen Packer
»MasterCruncher« auf Diskette.
Bitte mit dem Checksummer
(Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben.**

PRINT-TECHNIK

8000 München 40 - Nikolaistr. 2 - Tel. 089/36 81 97 - FAX: 089/39 97 70

NEU!! ELEKTRONISCHE FARBFILTER!!!

RGB-TRENNER für DigiView und Diamond
Amiga Digitizer jetzt erhältlich

SENSATIONSPREIS

DM 298,-

Legen Sie die Filter weg. Mit diesem Zusatz können Sie die Bilder von Ihrer FARBKAMERA digitalisieren, in den Computer ablegen, farbig auf dem Schirm darstellen und ausdrucken!!! Ein ideales Gerät für jeden Digitizer. Anschlußfertig zwischen VIDEOQUELLE und Digitizer einzusetzen.

AMIGA FLACHBETT A4 SCANNER

Print-Technik Universal

DM 1498,-

Der Scanner kann als BILDERFASSUNGS-GERÄT/Kopierer und Thermodrucker eingesetzt werden. Die Scandichte beträgt 200 Punkte/Zoll, die Scannzeit 10 Sekunden. Die Ablage des GANZEN Bildes erfolgt im IFF, die Auflösungen 320 x 200/640 x 400/320 x 256/640 x 512 werden unterstützt. Ausschnittvergrößerungen sind möglich. Komplet mit Software, Binär + 16 Grau Darstellung. Mit Personal Page verwendbar. Demo DM 10,-.

VIDEO TEXT (WELTNEUHEIT)

EMPFANGS-SPEICHER-MODUL

298,-

Endlich kann man das VIDEOSIGNAL eines Recorders, ScartTV oder Tuners dazu verwenden, den freien Service des Teletextes im IFF oder ASCII-Format abzugeben. Empfangt alle Programme und Sie sind über alle Teletextangebote in Europa informiert. Super Grafik. Wetter, News, Börse etc.

NEU!!!

EUROTIZER RGB-DIGITIZER

DM 498,-

Dieser Digitizer mit Software enthält einen RGB-TRENNER. SODORT FARBBILD AUF DEM SCHIRM. SENSATIONELL.

FARB CCD-KAMERA

mit ZOOM 12.5-75

DM 1998,-

Ideale Reprökamera für den Digi View und in Verbindung mit einem Frame Grabber ideal zur Echtzeit-Digitalisierung.

Benelux: 010-450 7696

SCHWEIZ - MICROTRON - 2542 PLETERLEN - BAHNHOFSTR. 2 - TEL. 0321872429

ÖSTERREICH - 1060 WIEN - STUMPERGASSE 34 - TEL. 0222/5973423 - TELEX 112.996

Das beste

Modula-2

Software-Entwicklungssystem

für

AMIGA

SFr. 270.-/DM 342.-

Demodiskette

SFr./DM 100.-

M2Amiga basiert auf einem extrem schnellen Single-Pass Compiler. Es ist voll in die Workbench integriert und kann einfach vom CLI und der Workbench aus bedient werden. Es läuft auf allen Amiga Computern mit einer Mindestkonfiguration von 512k RAM und einem Diskettenlaufwerk. M2Amiga wurde speziell für den Amiga entwickelt und unterstützt deshalb optimal die Möglichkeiten dieses einzigartigen Computers.

- Produziert optimierten Maschinencode. Entspricht dem neusten Stand von Modula-2.
- Kein Zwischencode für Bibliotheksaufrufe und Parameterübergabe nötig.
- Unterstützt FFP, 32/64 Bit IEEE Real-Zahlen, sogar innerhalb des gleichen Programms gemischt.
- Einfacher Zugriff auf die Register, Inline-Code möglich.
- Umfassendes Interface zum Amiga Betriebssystem.
- Enthält das beste Laufzeitsystem auf dem Amiga. Öffnet und schließt alle benutzten Bibliotheken, fängt alle Abstürze auf und gibt alle verwendeten Ressourcen beim Abbruch wieder frei. Routinen für System Requesters erlauben das Programmieren Amiga-typischer Bedieneroberflächen.
- Der Editor lässt den Cursor direkt auf die Fehlerstelle springen und dokumentiert sie im deutschen Klartext.
- Linkt in wenigen Sekunden, erzeugt kompakte und schnelle, direkt ausführbare Programme.
- Zum praktischen Handbuch wird ein witziges, englisches Einführungsbuch in Modula-2 mitgeliefert (zusätzliches deutsches Einführungsbuch SFr. 30.-/DM 35.-).
- Beispielpprogramme zeigen den Gebrauch verschiedener Möglichkeiten.
- Folgende Werkzeuge sind für den professionellen Programmierer erhältlich:
 - + Source Level Debugger, die neue Art, Programme zu testen.
 - + Objekt-File Converter erlaubt es, Programme in anderen Sprachen einzubinden.
 - + Library/Device-Linker.
 - + Modula-2 Amiga Programming System Environment.

Wir haben Modula-2 Compiler für HP-UX, IBM/370, PCs (Taylor, M2SDS, JPI), OS-9 und Sun, und es werden immer mehr!

Die Modula-2 Leute:

Bundesrepublik Deutschland:

- Interplan, Nymphenburgerstr. 134, 8000 München 19, 089/1234 066
- Miele-Datentechnik, Fuchshol 17, 5788 Winterberg, 02983/8307
- SOS Software Service GmbH, Alter Postweg 101, 8900 Augsburg, 0821/85737
- SW-Datentechnik, Raiffeisenstr. 4, 2085 Quickborn, 04106/39 98
- Wilken & Sabelberg, Münzstr. 9, 3300 Braunschweig, 0531/42689
- ALUDOM, Schlossstr. 63, 7000 Stuttgart 1, 0711/61 85 02/62 83 58

Schweiz:

- SoftwareLand, Franklinstr. 27, 8050 Zürich, 01/311 59 59

Österreich:

- ICA GmbH, Heigerleinstr. 9, 1160 Wien, 0222/45 45 010

Bezug auch bei Ihrem nächsten Computer- oder Buchhändler.

160

Generalvertrieb für Europa:

A. + L. Meier-Vogt

Im Späten 23

CH-8906 Bonstetten/ZH

Tel. (41) (1) 700 30 37

160

QUALITÄTS-FESTPLATTEN UND FILECARDS

49,1 MB Filecard für A-2000 28 ms kompl. einsteckfertig 1398,- DM
Platte: Seagate 157 R, 3.5 Zoll, Controller: Onni 5527.
Außerdem im Lieferumfang enthalten: Diskette mit der Bootsoftware, Einbau- und Bedienungsanleitung. Die Filecard läuft unter Amiga-DOSII

20 MB Amigos Festplatte für A-500 oder A-1000 65 ms 948,- DM
Platte: Seagate 225 - 5.25 Zoll, Controller: Onni 5520.
Amigafarbenes Gehäuse, als Unterbau für Monitor geeignet, Busdurchführung, Schaltnetzteil ausgelegt zum Betrieb von 2 Festplatten! Außerdem im Lieferumfang enthalten: Diskette mit der Bootsoftware, Einbau- und Bedienungsanleitung.
Weitere Filecards und Festplatten auf Anfrage.

LEERDISKETTEN

200 NoName-Disks	3.5	Zoll 2DD	100 % errorfree	400,- DM
100 Markendisks	3.5	Zoll 2DD	100 % errorfree	235,- DM
100 Sony-Markendisks	3.5	Zoll 1DD	100 % errorfree	210,- DM
100 NoName-Disks	5.25	Zoll 2D	100 % errorfree	65,- DM

(Bitte erfragen Sie unsere Staffelpreise für diese Disks)

PUBLIC DOMAIN FÜR DEN AMIGA

100 Public Domain-Disketten Ihrer Wahl für 250,- DM inkl. 3.5-Zoll-Disk
Diskette 13,- DM Vorkasse. IBM-PD-Infoheft 3,- DM (Vorkasse): über 1200 Disks vorrätig.
Preis pro 5.25-Zoll-Disk 7,- DM ab 10 Stück, 6,- /ab 20 Stück 5,- DM.
Modem Discovery 1200 CK 279,- DM
Trans-Modem 2400 A 468,- DM
Diese Modem sind geeignet für alle Amiga-, Atari- und IBM-Geräte. Der Anschluß dieser Modem ans Postnetz ist z. Z. nach Strafe verboten. Der Inhouse-Betrieb ist jedoch erlaubt.
Star LC-24-10 998,- DM Star LC-10 548,- DM
LC-10 Color 698,- DM

AMIGA-QUALITÄTSLAUFWERKE VON NEC UND TEAC

3.5	Zoll Nec 1037A superflach H 27 B 104 T 180	279,- DM
3.5	Zoll Nec 1037A superflach mit Track-Display	315,- DM
5.25	Zoll Teac 55 FR Amiga Format und MS-DOS 40/80	359,- DM
5.25	Zoll Nec Laufwerk mit Display Amiga F. und MS-DOS 40/80	425,- DM

Diese Laufwerke werden kompl. anschlussfertig im amigafarbenen Metallgehäuse abschaltbar und mit durchgeführtem Bus bis d3 geliefert.

3.5 Zoll intern f. A-2000 (Nec 1036A) kompl. anschl. 199,- DM

Amiga 2000 + Mon. 10845 + 2tes internes Nec 1036A 2598,- DM

PC/XT-Karte für Amiga 2000 inkl. 5.25-Laufwerk 798,- DM

PC/AT-Karte für Amiga 2000 inkl. 5.25-Laufwerk auf Anfrage

2-MB-Erweiterung A-2000 intern (aufrüstbar auf 8 MB) 1298,- DM

Bootselctor mit Dreifach-Umschaltung. Sie können wählen, ob Sie Ihr D1, D10 oder D12 als Bootlaufwerk schalten wollen. 48,- DM

Außerdem lieferbar: Bücher von Data Becker, Mediaboxen, Abdeckhauben, Kickstart-Umschaltplatinen, Soundsampler, Midi-Interfaces und mehr.

Ab sofort auch XT- + AT-Hardware lieferbar.

Versandkosten je nach Gewicht. Preisänderungen unter Vorbehalt.

Ladenzellen: Mo - Fr von 10 - 13 und 14 - 18 Uhr, Sa 10 - 13 Uhr.

*** Computer Muthing (Versand 2001),

Fliederstraße 27, 4370 Marl ***

*** Telefon 02365/60 76 ***

PROGRAMM DES MONATS

360 Gk DATA 44,00,be,04,70,4c,4e,cd,24,80
361 LW DATA 42,80,60,f8,ed,8b,9c,5a,2c,d4
362 gr DATA a2,46,74,00,24,b9,a8,41,00,1c
363 aS DATA 5b,2e,aa,9c,57,b6,43,34,ec,b0
364 w8 DATA 4b,0c,d6,01,72,59,85,10,d6,c4
365 aR DATA 32,20,49,70,38,f2,8e,59,1e,c8
366 2F DATA d2,43,28,25,b0,c5,39,68,34,a2
367 1a DATA 97,ff,50,b1,98,ff,c6,4a,53,40
368 Nu DATA 60,ee,79,ab,9b,1e,18,b9,3c,7c
369 rc DATA 16,12,d8,28,7f,60,06,6b,03,b5
370 Im DATA f1,52,46,4a,07,ba,d8,0c,46,00
371 YJ DATA 06,65,22,7a,2b,0b,5b,6a,a1,9d
372 AR DATA 49,1b,52,d4,a1,5d,5d,ec,67,20
373 Jn DATA 51,ce,ff,fa,33,3f,50,52,95,e7
374 AE DATA 60,21,ca,ff,fc,cc,79,b0,3a,a6
375 MU DATA e5,4a,92,25,4a,65,47,98,00,9d
376 MP DATA 82,ff,e6,e5,67,3b,90,cb,f7,28
377 y9 DATA cb,45,c9,d3,7e,6c,19,df,12,6a
378 oL DATA 13,48,7a,a1,9a,b9,fb,92,5a,fe
379 Ud DATA d1,fc,fe,e7,9a,a5,23,c6,e5,1a
380 cP DATA 05,48,bc,6e,34,6b,44,b6,16,21
381 oV DATA 88,2c,21,8c,2d,1e,24,aa,90,15
382 12 DATA 36,99,08,17,66,e5,c6,c0,05,17
383 tU DATA ba,20,ba,f8,14,6c,4f,15,3f,43
384 YX DATA 6f,14,06,79,b4,aa,43,ac,94,0a
385 zF DATA fb,2e,ce,55,98,da,ae,9e,b6,62
386 B9 DATA d3,25,05,5e,bc,57,82,74,4a,7e
387 RH DATA 6e,38,c4,ac,06,20,61,21,7c,9c
388 qe DATA 11,62,45,fa,f6,6c,dc,97,72,0c
389 xs DATA 1d,ea,34,31,7a,f6,5e,d7,87,24
390 rO DATA 08,76,08,e4,4c,16,46,d5,11,ee
391 cV DATA 4a,20,f2,20,06,81,15,1b,5e,15
392 vQ DATA 32,cb,1f,b4,72,45,fb,1e,30,77
393 1C DATA 35,bd,22,ab,bd,d8,c3,ee,ad,97
394 pF DATA 2a,1b,39,08,eb,1c,2e,7a,15,04
395 Jt DATA 9b,e6,20,a8,16,73,c2,5a,8b,65
396 B0 DATA 75,96,f4,4c,e5,14,ec,e5,00,30
397 wQ DATA cb,6e,a0,27,d8,da,af,ec,ae,c3
398 AR DATA 5a,d8,20,72,65,35,38,24,02,d6
399 6T DATA 22,78,bb,60,4a,71,18,02,ca,67
400 SJ DATA 72,98,49,63,4e,30,6b,32,6a,bc
401 ea DATA ae,25,1d,d7,58,0e,83,b2,15,c2
402 BP DATA 9a,50,c2,fa,8c,ce,63,b0,8a,76
403 PZ DATA 04,4d,da,23,55,53,50,26,a8,61
404 6A DATA a0,ed,33,b8,5b,59,20,01,da,8a
405 cT DATA 31,03,fa,d8,83,20,0e,ce,0a,02
406 1s DATA 72,98,a7,28,9a,4a,fe,28,30,9c
407 Gk DATA 31,36,a3,0d,db,1f,ea,04,f6,d5
408 V1 DATA ad,69,e4,1b,e2,6c,9b,e0,2d,c5
409 72 DATA 06,80,58,b9,16,a3,ce,c0,06,b6
410 Qv DATA 5b,3f,1f,b8,cc,28,28,1f,b6,c6
411 mU DATA 15,ae,d4,76,3c,14,8c,21,cc,22
412 vB DATA 08,a2,e3,c8,03,ed,ce,5b,e2,ed
413 gf DATA 90,f5,28,eb,9b,f8,4e,8e,22,00
414 nS DATA 24,db,05,7e,26,3a,1f,82,f8,a7
415 he DATA d6,de,7a,50,01,99,13,0d,99,66
416 Yv DATA 22,d6,fc,dc,43,0f,60,a8,8f,50
417 4t DATA 41,43,4b,3c,a3,56,0e,2e,d4,4e
418 aK DATA f9,01,6a,79,9c,4a,a8,01,6c,51
419 bw DATA 7e,e5,96,14,cd,fe,ae,b0,50,15
420 dx DATA 1f,36,41,e8,03,90,2f,08,e1,97
421 cI DATA fd,44,e0,40,02,20,5f,f6,27,de
422 xv DATA 2b,48,5b,59,f6,e5,2c,aa,04,f2
423 fV DATA d4,a8,22,84,21,b5,3c,34,33,a
424 NL DATA b9,cb,b1,0a,20,80,2b,2e,18,21
425 oE DATA 0d,15,1c,a7,1b,86,e5,ad,62,8e
426 rY DATA d2,24,0c,c4,39,81,3a,0c,a8,56
427 VS DATA 31,2e,32,be,8c,66,dc,8d,1c,b5
428 FE DATA 38,0d,44,96,01,1e,ca,c6,19,71
429 dO DATA 94,fb,a9,d5,af,9e,7a,0e,a8,19
430 G2 DATA f9,c4,30,f4,16,4a,52,66,5a,fe
431 aO DATA 92,01,1e,96,35,00,40,66,d5,e5
432 Fe DATA b3,1c,d9,2c,0d,10,c0,08,0e,86
433 bS DATA 5c,ec,61,5e,b5,4b,6c,a8,22,06
434 4g DATA 01,23,c9,0c,fc,98,42,50,c1,8f
435 fY DATA 5a,af,00,e8,65,12,2e,f8,ca,9c
436 p7 DATA 2e,55,29,9a,59,c1,4b,fa,16,1c
437 U8 DATA 22,cc,b7,18,ce,2a,1a,2a,42,b3
438 AX DATA 70,12,58,fd,a7,7b,5a,6e,9b,12
439 KQ DATA c6,c8,59,2c,1b,b8,db,b7,0c,aa
440 B8 DATA 60,b8,1e,54,5b,0a,a2,2c,4f,c4
441 my DATA c6,ba,2d,66,eb,79,54,71,1e,26
442 Yw DATA 78,42,14,6e,85,36,8c,f3,63,cb

443 9m DATA 17,7a,74,3a,30,3a,f3,62,e3,48
444 Kc DATA 30,33,6a,7e,1a,ae,1e,06,48,c0
445 s1 DATA d2,80,ea,25,7c,b6,81,e6,a9,3f
446 yB DATA b2,98,90,08,16,b9,13,86,da,af
447 mt DATA 29,56,50,22,03,a0,00,08,01,f9
448 13 DATA 96,5f,86,30,1d,d2,f3,18,c2,ae
449 rD DATA 47,c6,d1,f9,0f,f3,07,96,f3,c0
450 11 DATA e8,36,9e,15,eb,8d,0b,4e,33,e3
451 Jf DATA f2,f1,8b,99,e6,76,9c,60,20,7a
452 bY DATA 1d,88,0c,98,bc,5f,f5,f3,66,60
453 bh DATA ed,a1,5c,92,4a,98,66,56,22,18
454 9M DATA 52,81,b2,80,66,4e,88,bf,0d,76
455 zM DATA e9,d4,62,ca,7b,ea,d4,62,c0,7b
456 BP DATA eb,d4,62,c2,7b,ec,d4,62,be,7b
457 6Q DATA f2,54,ce,98,00,c4,b9,f1,a8,45
458 TS DATA 14,2d,ef,6a,48,0c,68,03,f0,51
459 R3 DATA fe,0b,40,70,96,63,62,51,d0,81
460 PA DATA 60,06,1d,b2,53,42,e4,1d,0a,dc
461 xx DATA 21,80,fa,77,c2,02,78,2a,48,22
462 Q1 DATA 48,cf,e7,0e,02,80,e8,be,01,3a
463 6H DATA 18,98,60,8c,ff,bd,1c,c8,90,88
464 kG DATA 24,48,95,c9,f8,93,c2,5a,cc,96
465 YS DATA 55,1c,b2,92,8a,23,11,bf,c3,32
466 AM DATA 92,cb,6a,32,fd,90,20,4d,ee,49
467 eW DATA 30,75,b2,69,23,24,50,88,68,c6
468 16 DATA 9e,19,20,18,f0,36,16,ac,06,e5
469 vm DATA 88,d1,c0,60,f2,58,88,b1,f9,d5
470 1w DATA 74,6d,c4,02,04,6e,dc,c5,8b,04
471 gK DATA bb,c4,6a,07,88,22,08,74,fe,2c
472 J1 DATA 9f,ac,55,a0,9c,55,32,20,80,ed
473 SW DATA ab,aa,5e,28,95,ac,33,78,67,8e
474 DA DATA 9a,6a,94,1e,ac,9d,b0,96,2c,7a
475 T1 DATA 10,90,7c,a9,0e,af,f3,b1,a6,9e
476 Wr DATA f6,2d,5a,97,ca,ac,1b,72,aa,69
477 Xu DATA cc,1f,70,42,7d,01,02,bc,cb,06
478 zU DATA ee,e6,4c,ee,2e,fb,63,ef,8d,95
479 p1 DATA 15,e6,e5,06,66,70,6f,6f,51,cc
480 Mg DATA 36,20,fb,98,6c,8f,16,54,b2,91
481 zV DATA 8e,3d,0c,52,40,45,ea,b4,7c,f2
482 oQ DATA d5,d6,95,1c,ae,5d,b2,0a,36,5c
483 ns DATA 02,aa,ab,0a,2e,00,97,c0,70,2a
484 Sn DATA 1f,1a,c2,fa,1f,0a,62,7f,b8,db
485 Tz DATA 5f,00,30,7e,0b,f9,0c,c1,85,f3
486 CP DATA 0e,72,fa,05,4a,fd,64,4b,c0,03
487 41 DATA 7b,34,f4,6b,04,51,17,12,68,07
488 Tq DATA 51,a7,a6,5a,14,d4,a9,24,0e,65
489 wY DATA 4c,2a,8b,05,6a,02,5c,c0,45,95
490 QH DATA d6,03,e2,72,0a,51,83,0b,b9,c1
491 1T DATA 0c,dc,60,0d,66,30,0e,17,4d,01
492 YF DATA 52,0c,44,fe,47,2b,b0,ff,88,7c
493 kh DATA 8e,30,94,37,6c,60,06,79,84,42
494 Pe DATA 50,68,2b,1e,7e,4a,50,66,2a,f4
495 sp DATA 62,1d,30,e2,23,46,58,a1,ba,04
496 9L DATA e4,58,71,60,06,5e,c0,4b,fa,ec
497 oQ DATA c4,51,de,ed,ec,80,67,66,90,05
498 nE DATA 09,40,10,6f,d8,a7,c0,00,20,7a
499 Bx DATA 22,7a,1a,d0,de,c0,32,00,ed,48
500 R1 DATA e1,49,d2,40,41,f0,d5,2f,43,f1
501 RR DATA 10,1b,72,07,10,1a,12,80,46,00
502 11 DATA 10,80,d0,00,c0,ff,a0,d2,ea,28
503 ma DATA 98,45,ee,4c,9f,db,82,31,61,3e
504 T1 DATA 73,06,44,ac,45,31,e7,6c,0c,07
505 Wf DATA dc,80,3e,ff,5a,b3,1d,de,0f,3b
506 DH DATA 1d,ce,8d,75,f7,de,78,8a,d0,61
507 ng DATA 02,60,d8,fc,a6,54,97,01,31,bc
508 nu DATA 52,60,14,66,2e,1a,90,71,44,50
509 4B DATA 83,46,1a,30,d4,4e,3a,1a,a7,5d
510 DE DATA d5,08,a6,72,68,70,ac,6b,9e,b4
511 TW DATA 94,dc,52,c7,61,4c,ce,45,98,2d
512 fd DATA 44,a0,45,90,2d,a0,0b,f6,88,58
513 Rk DATA 2e,34,a0,45,80,2d,a0,25,f6,78
514 OK DATA 42,80,61,24,d8,be,5a,70,01,61
515 YJ DATA 1c,28,5f,94,9f,80,14,cd,a2,4a
516 LH DATA 70,03,61,0c,7c,42,51,87,78,d1
517 p9 DATA e7,3a,22,3a,1d,34,d2,dc,97,fb
518 4Q DATA 1c,e6,4a,41,67,06,20,fa,96,41
519 nF DATA 60,f6,41,e8,e2,01,69,29,01,67
520 Xf DATA 22,4a,18,66,20,ce,f7,1b,9c,e0
521 kv DATA 02,03,42,bc,45,10,45,1b,84,61
522 1M DATA 08,08,14,d6,ae,19,d2,4a,19,66
523 7c DATA fc,53,49,0c,29,59,3f,d4,58,47
524 hG DATA 12,ac,86,2f,e4,67,04,12,d8,60
525 gD DATA f8,42,19,19,7e,13,37,03,2e,de

526 zJ DATA 2a,19,87,d1,07,f4,88,00,14,96
527 UP DATA 87,68,14,2d,bc,24,20,bb,ae,c8
528 xc DATA 26,be,ea,03,1c,b0,33,07,af,db
529 JI DATA 60,98,4b,60,83,96,42,90,2f,0e
530 Yr DATA 3c,92,1c,4a,22,52,70,3f,42,1a
531 1X DATA f0,c7,fc,b3,90,a3,67,16,2a,51
532 KM DATA 70,40,dd,8b,f2,22,4d,bb,7a,8f
533 BW DATA ea,66,ea,2c,5f,ed,28,d4,60,fd
534 uO DATA 76,8c,1c,5e,4a,90,ae,07,07,b3
535 Fg DATA 73,b7,1c,50,53,bd,07,4b,00,d7
536 rw DATA 1c,46,58,f6,4e,80,89,76,30,3c
537 1f DATA 9c,05,e4,92,fe,57,51,a9,10,c0
538 bX DATA f8,5b,21,80,b7,13,00,e8,cb,1a
539 IO DATA 07,22,8c,41,01,2e,e7,0e,8e,ca
540 TO DATA 81,03,00,59,03,03,ee,ed,fc,f4
541 JJ DATA 2c,a7,c8,0f,6d,b8,6a,8a,23,dc
542 Zp DATA 16,62,da,41,0b,b0,06,e2,bc,a2
543 Hm DATA 24,6d,ee,a1,04,1a,4e,bc,a2,c0
544 Ep DATA 4d,91,ec,3b,ca,61,0e,b4,11,f4
545 FU DATA a4,9b,1e,fe,0a,53,d6,7b,bf,20
546 OO DATA 54,87,ef,12,aa,60,9f,96,be,10
547 7D DATA c0,10,c1,3e,78,24,07,0d,e9,12
548 Nd DATA 78,0e,58,d6,14,92,7a,09,25,b7
549 JU DATA 5b,b0,9e,96,c6,54,2a,8b,47,fa
550 4m DATA 02,70,36,bc,e6,7f,a3,9c,08,8b
551 Vw DATA 42,4a,10,66,0e,f2,0e,18,38,11
552 mB DATA 7c,00,3a,bd,df,e4,8c,e1,30,ca
553 OG DATA 14,7a,cc,5a,b1,8e,60,c6,14,bd
554 en DATA 94,06,46,65,2e,18,67,a7,c3,0e
555 XD DATA b0,74,0a,61,de,c7,fb,d4,5b,fe
556 ad DATA d2,0c,90,da,e5,05,65,26,20,3a
557 h1 DATA 1a,c6,5b,80,b0,d4,2f,bc,67,c1
558 TN DATA 21,b7,05,ba,3c,b2,52,90,b4,f5
559 qW DATA 44,20,ba,1a,a8,c0,05,f4,bc,8e
560 n1 DATA fe,66,e5,f2,3a,80,04,57,18,23
561 MI DATA 9a,42,82,42,83,d9,8d,30,18,0c
562 RQ DATA 40,e4,32,73,0d,d0,4c,98,00,eb
563 DY DATA 16,46,64,e2,b8,2f,40,65,dc,d8
564 yP DATA 17,3c,64,d6,c6,17,36,65,d0,4a
565 OG DATA 1c,de,69,60,6d,6e,60,30,61,68
566 Ye DATA 9c,0f,ee,48,52,d0,66,3e,19,17
567 rb DATA 0c,64,f0,c3,31,17,06,65,ea,1c
568 NL DATA 17,02,64,e4,c3,af,fc,65,de,61
569 eV DATA 3a,f2,da,16,f2,64,ca,b4,e2,09
570 nL DATA ec,65,c4,b2,9c,e8,64,be,b6,c0
571 v5 DATA 55,e2,65,b8,ba,aa,de,60,02
572 Pe DATA 1b,42,45,22,10,4a,52,d7,02,61
573 Gk DATA 0a,f8,d5,b8,06,42,cc,22,99,5c
574 up DATA 63,2c,7a,16,a4,76,15,e4,12,66
575 ou DATA 16,9b,61,42,28,02,2a,03,54,40
576 xr DATA f2,d7,24,00,f2,01,98,80,9a,81
577 bU DATA 55,44,2c,b5,df,04,50,67,2b,76
578 JO DATA a2,65,e6,08,ca,01,48,cc,18,a7
579 gD DATA 2b,87,a4,66,60,52,3a,30,56
580 vE DATA 05,ab,64,4a,8b,00,e3,33,27,11
581 Oo DATA 35,a9,68,01,12,5e,56,10,40,92
582 JR DATA 04,f2,2a,05,2e,14,5b,00,05,3a
583 nJ DATA d2,00,5e,00,e1,29,1f,06,43,9d
584 qV DATA 6a,00,76,01,3d,00,83,ee,03,ee
585 uJ DATA 76,37,e0,42,43,af,d6,72,46,c6
586 q2 DATA 93,32,70,d3,eb,28,bd,51,60,0b
587 bP DATA e0,b1,58,4d,ca,00,22,1d,d5,31
588 Q1 DATA 0a,0c,0d,bc,68,b6,e1,bc,73,00
589 w8 DATA 0e,3d,e2,f6,6b,13,98,b0,7a,18
590 E9 DATA 94,67,fa,7d,16,5e,77,e3,00,45
591 f5 DATA 50,51,52,53,54,55,56,57,58,59
592 QQ DATA 00,46,5f,4c,4d,4e,4f,42,00,30
593 Wq DATA 31,32,33,34,35,36,37,38,39,61
594 4P DATA 41,62,42,63,43,64,44,65,45,66
595 rw DATA 46,cb,c1,ff,02,ce,11,72,14,11
596 mV DATA 6d,a8,4b,e8,e5,55,39,40,a7,42
597 VX DATA 42,84,70,d6,18,3c,0c,53,00,51
598 JW DATA 67,f6,42,53,d0,7f,a6,43,6c,ac
599 GL DATA 30,c8,0a,5c,38,f8,f8,9c,32,3a
600 Jv DATA 18,1c,72,13,40,7f,4c,33,bc,d0
601 Ou DATA 5a,67,45,49,10,b8,b0,43,a8,2d
602 qk DATA 79,cb,41,66,28,4a,44,67,c8,53

**Listing. »MasterCruncher_Gen«
erzeugt den lauffähigen Packer
»MasterCruncher« auf Diskette.
Bitte mit dem Checksummer
(Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben.**

AMIGA ★ Public Domain Software ★ ab 2,75 DM

Deutsche Public Domain Software

Wir bieten Ihnen **TOP PROGRAMME** aus allen Bereichen der Computer-Anwendung, ideal für den Einsteiger interessant für den **Profi**.

Auf 30 hochwertigen **Markendisketten** liefern unsere Public Domain- und Shareware-Experten Ihnen TOP PD-Software mit Anleitungen und Programm-Information in deutscher Sprache.

Wir bieten Ihnen Qualität, Serviceleistungen und Garantie zu jeder Diskette.

Unser Preis: DM 198,— Vorkasse/bei Nachnahme plus DM 8,—

PS. Wir benutzen nur Markendisketten mit **Garantie**, jede Programmdiskette wird beschriftet und geprüft.
24-Stunden-Bestellservice (auch am Wochenende).

Wählen Sie selbst aus 1800 Disketten Ihre PD-Software.

Disketten – Preise

1–10 Disks	à 4,80 DM	91–120 Disks	à 4,50 DM
11–30 Disks	à 4,70 DM	121–150 Disks	à 4,40 DM
31–60 Disks	à 4,60 DM	151–200 Disks	à 4,30 DM
61–90 Disks	à 4,50 DM	PD auf 5,25" ...	à 2,75 DM

3 Katalog-Disketten

+ Virus-Killer + CLI-Wizard
gegen DM 10,— (V-Scheck/bar)

Ray-Tracing-Construction und Grafik-Paket

10 Disketten mit DBW-Render C-Light, Ray-Tracing-Cons.-Set mit deutscher Anleitung, mit CAD, DTP-Grafik, Font-Edit, Fonts und vieles mehr ...

für **45,— DM** inkl. Porto (V-Scheck/bar)

Telefon (0203) 376448 · Telefax (0203) 359690

SCT-Datentechnik

Postfach 101264 · D-4100 Duisburg

Sonderaktion!

3D-CAD-Programm für Commodore Amiga

Zur Einstellung und anschließenden Darstellung von dreidimensionalen Objekten.

- ★ Komfortabler, mausgesteuerter Editor und Darsteller
- ★ IFF-Standard, Grafik- und Bilderaustausch
- ★ Weiterverarbeitung z.B. in Deluxe Paint ist möglich!
- ★ Arbeiten im lo-res-Modus
- ★ Rotationskörper inkl. Rotieren über drei Achsen
- ★ Verschiedene Schattierungsmodi
- ★ Beliebige Lichtquellenwahl
- ★ Variable Perspektive
- ★ 16/4096 bzw. 32/4096 Farben im Editor, bzw. Darsteller
- ★ Wählbarer Algorithmus (bis zu vier)
- ★ Deutsches Handbuch
- ★ Made in Germany

Preis **DM 65,—** inkl. Porto (V-Scheck/bar)
bei NN plus DM 4,—

Befristete Sonderaktion! Gratis zu MasterCad!
Ray-Tracing-Construction A-Render
by Brian Read

Für die ganze Familie oder den anspruchsvollen Freak...

FAMILIEN-PAKET # 1

- ★ Bundesliga Für jeden Fußball-Fan seine deutsche Bundesliga-Verwaltung (mit Grafik!).
- ★ Haushaltsbuch Verwalten & Ordnen Sie Ihre Ausgaben.
- ★ Perfect-Englisch Programm und Anleitung in Deutsch.
- ★ Virus-Killer Perfect, ein deutscher Vokabel-Trainer zur Sprache – Englisch/Deutsch.
- ★ Deutschsprachiger Virus-Checker, ein Deutschsprachiger Virus-Checker, ein
- ★ Muß für jeden Computer-Benutzer.

FAMILIEN-PAKET # 2

- ★ M.S. – Text Deutsche Textverarbeitung der Spitzenklasse, dazu ...il noch viele Fonts.
- ★ VDO-RAM-Disk Deutsche Anleitung, resettest und läuft mit der neuen Workbench Version 1.3.
- ★ Mountain-CAD Deutsche Anleitung, CAD-Programm mit professionellen Optionen (Zoom usw.).
- ★ Amiga-Paint Erstellen Sie Ihre eigenen Grafiken & Malereien, deutsches Malprogramm.

FAMILIEN-PAKET # 3

- ★ Buchhaltung Deutsches Buchhaltungs-Programm, dabei einen Texteditor sowie Fonteditor.
- ★ Büro 1 Rationale, leicht verständliche und komfortable Datenbank
- ★ Büro 2 Tabellenkalkulation mit umfangreicher Anleitung und Datelarchivierungs-Programm.
- ★ Büro 3 Giro-Konto-Verwaltung, Adreßverwaltung, Diskettenverwaltung mit deutscher Anleitung.

FAMILIEN-PAKET # 4

- ★ Sonix-Player I Sonix-Player – Musik und Soundtrack auf vier Disketten mit dem Top-Player und dazu ein Musik-Programm mit deutscher Anleitung. Verwandeln Sie Ihren Amiga in eine Sound-Maschine der Top-Klasse.

FAMILIEN-PAKET # 5

- ★ Spiel & Spaß I Freunde des Spiels kommen auf Ihre Kosten, von Gesellschaftsspiel bis Abenteuerspiel, von Actiongame bis Geschicklichkeitsspiel.
- ★ Unsere Bestseller auf vier Disketten.

Paketpreis inkl. 2 DD-Markendisketten nur 30,— DM.

Porto: 3,— DM Vorkasse/Scheck – 8,— DM bei Nachnahme.

PROGRAMM DES MONATS

603 Mo DATA 44,c8,9f,64,53,13,c2,ae,7e,53
604 L8 DATA 22,4b,c1,00,95,83,2b,c2,4c,55
605 w0 DATA 46,03,52,60,78,6e,f8,fe,4d,ae
606 ms DATA 36,86,2c,6e,00,14,e0,e7,ba,28
607 yB DATA e0,17,c4,72,20,95,ca,7a,9f,9b
608 j1 DATA 2d,c0,1f,8a,17,b4,0c,13,e0,39
609 q2 DATA b2,4e,16,14,4a,53,67,18,e5,e3
610 FA DATA 6a,2a,42,40,10,3a,17,9c,72,15
611 s9 DATA b0,33,10,f9,87,d0,51,f8,ac,4e
612 CY DATA b8,06,e3,eb,56,1a,59,36,84,50
613 Cp DATA 47,fd,0e,10,ba,17,7c,3d,fd,06
614 2X DATA 52,93,85,0f,10,01,52,44,47,17
615 At DATA d8,d0,02,de,47,b2,d0,52,13,47
616 e7 DATA 37,cb,ba,5a,22,0b,60,2d,c2,0b
617 oW DATA 07,06,1b,7c,6c,a7,ea,01,1a,32
618 b4 DATA 8b,20,74,fe,70,69,02,b6,2a,7a
619 Of DATA fe,c8,42,15,16,3f,9b,40,17,b2
620 WY DATA 4a,50,67,72,0c,50,e0,2f,9f,60
621 S4 DATA b5,86,c0,46,e1,35,94,aa,af,6a
622 4L DATA 54,04,4a,4a,40,67,40,a1,2f,aa
623 X8 DATA a0,05,80,20,7a,6c,01,22,14,12
624 q0 DATA 24,88,2e,85,d1,92,33,ef,d6,50
625 G3 DATA f5,c2,03,66,e5,c8,1d,1b,e7,04
626 82 DATA 70,2a,57,bb,ba,fa,f1,f6,57,13
627 F3 DATA 45,fa,ed,c0,34,cb,b9,bf,31,2a
628 H6 DATA 78,6b,52,37,10,e2,4a,38,2e
629 bk DATA 55,60,10,ff,eb,03,2c,60,00,ee
630 rk DATA 0c,e4,05,e0,e9,05,5c,a6,40,03
631 QY DATA e4,11,0e,4c,68,9f,ef,ea,02,06
632 tM DATA c1,d0,01,dd,06,5c,8f,1a,20,12
633 dN DATA 97,00,01,24,f3,c7,53,0b,de,68
634 7A DATA 37,80,47,b5,20,3a,13,5e,c1,07
635 CK DATA 1f,10,fc,00,13,e5,ad,63,00,fc
636 7B DATA 66,78,e8,9f,71,b1,b6,ad,4c,74
637 1U DATA d6,12,45,ab,3d,08,56,03,0d,00
638 pK DATA 66,5c,03,1e,74,18,87,42,10,28
639 tK DATA 6c,46,00,e2,08,65,26,d0,07,40
640 nJ DATA 68,03,34,05,ff,6c,fa,32,80,60
641 n3 DATA 2e,52,7e,9b,f0,01,e9,37,60,20
642 7f DATA 08,0f,67,62,1a,6d,07,60,6c,08
643 27 DATA da,4e,d8,42,51,60,ea,29,40,00
644 Xn DATA 5c,71,15,ce,01,a9,eb,25,b3,5a
645 nN DATA bf,0e,ce,6c,01,78,ce,46,7c,e0,4c
646 k8 DATA 42,81,7a,04,2d,37,12,18,42,82
647 rT DATA 9a,8b,4a,81,10,ea,ba,80,82,58
648 1i DATA 45,f6,93,ec,6a,c4,e8,98,79,0b
649 Iw DATA fc,56,17,03,3e,b1,07,cd,00,2e
650 gD DATA 19,16,19,a9,23,e0,04,b2,03,66
651 ru DATA f2,e6,03,6a,30,01,31,02,32,03
652 2N DATA 33,04,34,05,35,06,36,07,37,08
653 Sq DATA 38,09,07,f8,2f,30,0a,41,0a,61
654 Ev DATA 29,be,4e,0b,62,0c,43,0c,63,0d
655 nC DATA 44,0d,64,0e,45,0e,65,0f,46,0f
656 cW DATA 66,03,fc,37,ad,f0,80,74,00,e9
657 KN DATA 98,16,d9,af,1e,0f,74,ff,0c,02
658 Lu DATA 27,09,62,06,e8,a1,30,60,04,06
659 Tu DATA 03,00,37,10,c3,f9,cf,6f,e2,95
660 qJ DATA 01,0f,11,c3,c1,35,2a,55,c2,81
661 3z DATA 78,36,81,c2,5a,12,1a,93,34,12
662 0m DATA 81,12,08,12,14,2a,80,cd,67,e7
663 5b DATA 62,4a,55,66,3a,22,7a,11,ee,20
664 25 DATA 09,fc,3b,66,30,b5,9a,a2,57,7e
665 hJ DATA 96,d0,a1,6e,61,fc,3e,10,91,61
666 Sw DATA 28,eb,43,b4,61,22,7b,d7,61,1c
667 wR DATA 68,0f,fa,61,16,ed,a2,4b,16,d0
668 Mp DATA 55,64,78,c0,c6,8c,0f,7e,0b,42
669 R1 DATA 80,10,19,e0,98,8e,df,7b,c6,60
670 Tc DATA 54,56,48,51,cf,ff,f0,7d,0c,05
671 cA DATA 5d,9c,00,df,f0,06,66,f6,e6,fb
672 Hq DATA 88,1d,11,0e,9d,cb,3c,f0,18,66
673 vb DATA 8f,43,e8,28,4d,07,37,00,40,67
674 R1 DATA 48,d4,df,d0,b4,56,28,78,00,08
675 11 DATA 78,69,ea,72,9d,52,49,c4,6b,b4
676 gX DATA 14,d0,ed,72,2e,bc,8c,0c,d2,1b,13
677 h3 DATA 3c,14,0e,00,9e,10,60,d4,66,2e
678 gS DATA 28,48,45,dc,28,70,24,62,34,72
679 OM DATA 17,2e,1c,12,1c,48,80,34,01,e1
680 z6 DATA 49,ed,4a,d2,42,d2,40,1c,00,ff
681 4x DATA 81,10,3e,c7,8a,18,73,e4,14,1c
682 Eo DATA 67,3c,0c,02,b6,67,67,da,94,2a
683 XT DATA 9c,b7,e5,4e,23,28,34,f3,a5,e6
684 tJ DATA 4a,26,6a,ad,ef,47,f3,20,aa,d1
685 xT DATA 43,78,07,1a,13,46,05,11,85,94

686 HY DATA df,74,06,43,00,28,d6,ea,7d,b7
687 XT DATA 34,c6,ee,52,48,f6,62,c0,ac,15
688 y0 DATA 76,76,33,84,b4,3c,ba,4e,6a,3c
689 7r DATA 22,b3,45,92,45,62,20,3a,10,62
690 2Y DATA 90,81,90,ba,10,58,d8,7f,3e,72
691 Y2 DATA 94,1f,fe,02,c9,11,32,34,82,92
692 B0 DATA e7,66,61,38,2a,28,17,10,46,2a
693 wh DATA 8b,d0,bf,ae,3a,bc,b6,b1,70,ec
694 i1 DATA a7,35,66,f6,77,8b,dc,8a,0d,09
695 uS DATA 88,11,fe,88,18,13,8c,42,55,c1
696 BA DATA 59,ef,8c,78,04,a8,c1,02,56,c8
697 jD DATA 74,24,d8,ee,06,f8,db,60,f6,4b
698 o0 DATA 00,0f,44,42,95,c1,0d,f1,aa,4b
699 AK DATA fa,e1,b0,7a,e2,ee,70,00,1a,a7
700 VP DATA 96,a2,d2,16,be,b5,c2,a8,45,c2
701 jP DATA 35,0f,ec,1f,37,c6,d0,bc,e2,c4
702 Lb DATA d0,d8,56,45,f0,08,00,22,17,ef
703 Sq DATA de,50,89,42,45,20,1e,70,78,ff
704 o0 DATA 20,08,d4,f8,e3,bf,e0,38,46,11
705 JU DATA 33,6a,10,10,33,fc,f1,97,30,b3
706 8D DATA 72,01,24,3a,e6,2c,b0,30,c1,af
707 ok DATA 66,36,48,e7,80,f0,42,40,43,90
708 p3 DATA ff,81,26,49,b3,08,66,10,b3,ca
709 3T DATA 62,0c,b1,cb,62,08,52,40,01,fc
710 VZ DATA df,89,ff,66,ec,b0,75,26,82,29
711 ta DATA 33,2e,0b,61,24,ba,33,5b,47,00
712 q0 DATA 24,dc,2c,ab,4f,52,41,47,f0,10
713 nc DATA 00,b7,ca,57,ca,ff,ba,fc,27,62
714 84 DATA 32,c8,30,5c,90,41,3d,01,67,32
715 iL DATA b4,77,ea,0c,16,25,66,4b,a2,ed
716 yX DATA 10,6a,ac,1a,36,56,a8,41,ca,0d
717 VC DATA f2,7a,00,60,c3,01,2a,41,f0,ca
718 WN DATA 03,1c,06,51,25,47,ea,ff,f7,b7
719 u5 DATA c8,f7,4d,b1,4a,12,d8,52,45,fc
720 yn DATA 15,2a,0d,c7,6c,5f,41,20,09,e2
721 zg DATA 88,64,06,52,49,33,7f,ae,0f,32
722 Kq DATA c1,20,ac,93,4c,8f,ba,00,f4,93
723 lw DATA c8,21,49,7c,ac,59,9e,7c,55,64
724 Lz DATA 36,2a,76,05,d8,e2,34,ba,2e,07
725 S9 DATA f6,9a,e6,0e,da,a0,06,48,82,6d
726 7W DATA 00,e5,a9,82,45,42,f1,75,30,07
727 1D DATA e4,0e,a2,aa,5d,05,08,0f,db,74
728 f0 DATA 72,84,02,05,03,08,0a,12,fb,f5
729 3e DATA 2c,76,02,d9,76,38,70,7d,e2,4b
730 oU DATA 96,8b,a8,8c,96,89,e3,4b,36,33
731 1n DATA 30,06,38,03,00,4b,48,eb,e7,69
732 h1 DATA 88,4d,02,44,00,0f,e4,05,f4,e0
733 kh DATA 44,01,20,06,06,09,08,0c,0d,16
734 RM DATA 3f,bf,02,3f,62,1a,44,44,32,00
735 rQ DATA bd,44,3f,6f,0c,04,41,00,40,78
736 hL DATA 09,09,c1,bb,7f,3a,78,06,68,27
737 yG DATA cf,34,5a,04,06,0a,01,e0,2e,03
738 ZC DATA 0a,47,fa,ff,f4,eb,67,7a,38,7a
739 vb DATA 04,7b,a9,1e,b0,44,5c,cd,ff,f6
740 mD DATA 90,44,18,33,50,05,48,84,72,ff
741 oA DATA e9,69,d8,45,53,44,82,40,e2,89
742 Le DATA e2,17,51,ce,00,08,12,c7,42,95
743 7M DATA 7c,07,da,0b,fe,87,d0,f0,9a,29
744 Sw DATA 1e,6b,e6,bf,c3,97,06,59,03,1e
745 EY DATA 02,26,41,ea,2e,34,ba,22,08,24
746 57 DATA 59,3e,90,03,d2,e2,4a,80,67,58
747 dm DATA 60,be,d8,ee,56,aa,35,d8,6a,36
748 EL DATA 8a,5b,0b,06,8e,7e,2a,0d,2a,1d
749 8I DATA 44,c8,66,be,82,23,fa,e4,69,9f
750 zy DATA a3,29,6a,33,fa,e2,dc,ed,0b,60
751 n7 DATA 50,1d,94,3a,f5,87,18,e2,01,c6
752 QU DATA 22,aa,c1,ee,b0,d9,dc,42,80,6c
753 Nk DATA 70,01,1f,65,43,a5,64,2e,1d,e9
754 rd DATA 65,9a,23,33,a4,ec,10,26,9e,23
755 ch DATA c7,e8,42,53,f6,c4,26,e2,96,b5
756 6r DATA 2a,06,c7,06,00,22,c0,78,66,66
757 aP DATA f0,1e,37,1a,20,90,63,68,41,09
758 sN DATA 90,01,d0,85,70,00,9a,45,f0,e9
759 89 DATA 66,2c,28,5d,40,de,07,00,2f,42
760 VO DATA d2,db,26,d5,06,76,20,4c,20,39
761 gC DATA cd,07,d2,50,d2,09,68,60,52,60
762 6g DATA 47,ea,66,2e,b0,65,01,1e,20,2d
763 9H DATA 5c,80,02,23,c0,9d,2b,7f,ea,5d
764 Nv DATA d0,44,20,5d,58,8d,20,3a,01,02
765 SV DATA c0,fa,e7,ae,34,60,1e,0c,40,ca
766 Ip DATA 43,66,18,89,b7,de,20,1d,80,fc
767 fx DATA f2,06,48,c0,52,80,21,fc,3a,70
768 9a DATA 08,2c,37,14,95,75,66,ec,76,4a

769 CL DATA 5d,00,c8,70,04,39,b5,0c,c0,75
770 v2 DATA 2c,72,d2,cc,24,08,26,00,22,3a
771 h1 DATA 00,c0,f2,d7,d0,d3,77,b9,99,ce
772 P0 DATA ac,29,02,28,c4,3a,bf,cc,ba,9d
773 zk DATA f5,1d,e0,69,fc,03,ac,13,47,43
774 ol DATA 80,27,0c,e7,a0,ce,7d,01,11,e0
775 mS DATA 9d,18,e0,f3,5d,ef,63,78,a2,c2
776 uW DATA e9,13,f0,2c,7d,1d,a5,d0,c8,01
777 oC DATA 64,6f,3c,b7,e3,00,64,66,31,3a
778 eo DATA 68,73,7c,1f,40,33,49,18,03,38
779 to DATA 67,47,18,80,24,51,67,48,18,07
780 QR DATA d5,ca,58,8a,2b,4a,d0,7b,80,83
781 G0 DATA 61,d9,bc,11,dd,b1,06,14,ea,8d
782 Mg DATA 2c,78,19,50,9c,b1,09,18,3a,1b
783 AV DATA 2e,00,b5,2f,60,35,68,1e,2b,58
784 2C DATA 39,c0,09,2d,8c,e2,2f,cf,9a,89
785 wV DATA 54,81,22,c1,07,ff,01,f6,2f,0b
786 Ih DATA 2c,07,53,86,26,8b,5f,1f,4b,8b
787 jw DATA 22,3c,21,8e,e6,99,a1,58,8b,98
788 o1 DATA 4a,1e,67,04,08,c1,00,01,d6,57
789 7T DATA 91,3b,3a,28,c0,58,8c,51,ce,ff
790 DT DATA e0,26,5f,ee,6f,17,19,47,e9,2d
791 KM DATA 9a,b6,47,ea,2d,90,b6,47,eb,2d
792 dL DATA a8,b6,47,ec,9d,86,75,b0,0c,6b
793 vd DATA a3,1e,ed,02,4e,71,6d,19,7a,00
794 70 DATA b1,96,be,86,6e,c6,2f,07,7a,ff
795 2D DATA 18,1a,8e,d0,10,5a,99,52,87,53
796 SW DATA 87,67,1a,43,af,28,45,04,75,22
797 Ab DATA 90,5c,28,00,08,58,80,e4,88,23
798 To DATA 40,ca,8f,40,60,e2,2e,1f,42,a9
799 He DATA a2,07,43,95,be,2a,b2,47,50,50
800 1W DATA 33,00,0f,a1,c1,07,5a,08,92,59
801 j7 DATA 51,62,25,11,a4,ff,2e,09,f7,f9
802 Oc DATA 69,e9,61,28,30,3f,1b,e5,88,20
803 ac DATA 4b,d7,c0,d0,af,0c,22,23,a3,89
804 eo DATA 22,71,74,06,89,4e,ae,fd,90,9f
805 UL DATA a2,3e,61,06,0d,2c,04,ff,36,4a
806 PP DATA 85,67,02,52,86,7a,01,d2,8f,4a
807 BF DATA 9b,22,96,20,06,e7,88,22,70,08
808 01 DATA b2,0f,c1,1b,67,24,a0,25,e7,89
809 9o DATA f8,85,0c,28,70,18,00,50,8c,53
810 zn DATA 80,20,4c,24,49,22,1b,00,fc,37
811 6T DATA 22,12,d1,c1,24,88,51,c8,ff,f0
812 Dd DATA 60,d8,1a,ff,30,f0,48,e7,ff,fe
813 xJ DATA 4b,fa,01,80,41,fa,ff,f2,22,50
814 qF DATA 58,00,fe,03,d3,c9,58,89,2b,49
815 H0 DATA f4,18,2b,7c,00,5d,2e,05,18,61
816 Yz DATA 0c,4e,b9,bc,0f,cc,4c,df,7f,ff
817 18 DATA 6e,20,31,09,14,2a,18,22,6d,00
818 y7 DATA 18,d3,c5,d1,d0,91,fa,af,8c,85
819 ex DATA 04,4a,60,6a,02,53,88,fc,a1,88
820 Jn DATA 5a,ba,10,8a,ec,0c,38,76,03,71
821 16 DATA ab,c8,00,e1,82,78,ff,e5,6c,46
822 Wz DATA 44,53,42,29,ff,8f,00,de,0a,4a
823 4U DATA 43,67,06,b8,41,56,7d,0f,da,14
824 pH DATA b1,94,04,48,82,d2,42,f8,1e,0a
825 rW DATA 0a,72,89,02,0e,07,04,01,13,20
826 z3 DATA 33,c8,00,df,f1,80,fa,bf,f6,d2
827 G1 DATA a6,d6,26,6b,00,14,50,8b,b1,cb
828 nC DATA 6f,fa,75,c8,4c,3a,74,03,61,87
829 1c DATA 08,e0,ca,d5,42,41,52,42,f0,aa
830 p9 DATA 00,67,12,4d,53,43,c1,1f,51,76
831 FB DATA 19,16,33,20,05,48,83,d2,43,30
832 7F DATA fe,11,0c,0a,02,f6,a7,0a,06,04
833 E1 DATA 03,02,0c,41,ae,4f,67,42,47,b3
834 KX DATA 3e,34,76,01,53,63,e0,0b,15,52
835 Sg DATA 43,60,56,18,33,e1,46,48,84,71
836 mm DATA 83,00,cc,5e,e3,4b,d4,73,30,04
837 ze DATA 9b,5e,40,00,32,0b,04,07,7c,aa
838 HX DATA 00,f6,94,42,42,76,05,42,44,bd
839 Dm DATA 51,64,04,76,08,78,40,e3,08,66
840 Ma DATA 04,10,20,e3,10,e3,52,51,cb,ff
841 1d DATA f4,d4,44,45,f1,4f,e0,ff,97,48
842 JE DATA c1,d5,c1,53,41,13,22,51,c9,ff
843 qt DATA fc,60,fa,ab,c8,4e,75,b4,9b,6d
844 eU DATA c1,a0,5a,a8,37,00,fc,00,fe,0a
845 V2 DATA 82,40,3f,8c,00,f4,00,86,0a,04
846 e5 DATA 00,93,00,fd,00,69,80,6e,80,04
847 Gh DATA c0,07,40,02,60,03,a0,01,40,01
848 DM DATA c0,ec,06,fe,03,00,38,47,41,24
849 DN DATA 0d,26,6a,28,50,83,2a,1a,2c,4a
850 kb DATA a0,2e,06,f5,31,01,32,cb,41,34
851 Kv DATA 0d,36,6a,50,18,04,aa,db,01,3c

852 93 DATA 72,50,51,ba,01,fa,8c,88,11,11
 853 FQ DATA 92,00,38,00,94,00,d0,00,8e,29
 854 OV DATA 81,00,90,29,c1,00,e0,02,fc,0f
 855 ed DATA e2,6a,e4,50,bb,63,45,e8,22,c6
 856 Ee DATA 01,02,5c,04,00,24,01,d4,93,6b
 857 c7 DATA a1,cd,75,82,05,79,01,84,09,bd
 858 xg DATA 01,86,02,46,01,a2,0f,ca,01,a4
 859 kb DATA 0d,22,01,a6,ac,01,ff,0d,29,ac
 860 Ok DATA 96,31,5b,2c,39,b7,56,41,6e,a9
 861 QH DATA 49,dc,4a,51,b9,81,59,72,e3,e4
 862 v1 DATA 61,86,c9,69,4d,92,71,9b,23,79
 863 q7 DATA 37,45,81,6e,86,89,de,04,91,b9
 864 wQ DATA d9,99,dc,64,a1,ae,10,0f,b1,67
 865 LD DATA 21,0e,b9,ce,42,0d,c1,9c,85,0c
 866 dh DATA c9,38,0b,0b,d1,71,16,e2,0a,d9
 867 9U DATA 2c,c4,09,e1,59,89,08,e4,33,91
 868 Id DATA 00,22,00,e9,5d,88,07,f1,b3,10
 869 pN DATA 06,f9,67,23,05,ff,df,de,41,09
 870 J1 DATA 04,09,71,16,e2,03,11,2c,42,02
 871 zx DATA 19,59,88,01,21,09,77,80,51,15
 872 Ya DATA ff,ff,ff,fe,01,0f,d7,bb,c6,1c
 873 IS DATA 07,bc,88,f1,06,1e,2f,30,51,0b
 874 vJ DATA 23,09,44,46,31,3a,ff,21,0b,4f
 875 Au DATA f4,c7,1f,0d,43,41,eb,73,60,4c
 876 FR DATA 75,09,99,c1,08,0a,de,60,04,0b
 877 7T DATA 6f,30,82,0c,77,f8,c0,13,0d,90
 878 PR DATA c2,30,04,0b,ef,72,57,57,6c,4b
 879 gx DATA 3a,48,02,ff,0e,0c,45,58,79,f1
 880 vK DATA 01,8c,43,4c,49,b9,33,61,dc,01
 881 HY DATA 20,09,7b,a5,3e,3e,c1,38,b4,27
 882 se DATA 06,98,63,9c,20,56,33,2e,87,3b
 883 ER DATA ca,3c,3c,3d,3d,2d,2d,2d,20,e2
 884 pg DATA 3f,03,91,85,ac,28,c8,03,a5,42
 885 SF DATA 4f,0b,63,b1,52,41,48,4d,8e,4d
 886 NC DATA 49,40,4e,41,45,4c,69,06,0f,42
 887 4P DATA 52,2f,93,05,e4,0f,dc,43,4f,50

888 ge DATA 59,52,49,47,48,f8,0f,42,1c,4d
 889 58 DATA 97,23,4b,52,44,26,9e,45,43,48
 890 3a DATA 4e,49,4b,af,b7,08,4c,4f,68,0a
 891 tr DATA 31,e2,19,08,4c,14,33,23,05,ae
 892 eY DATA 82,c3,58,ff,18,0a,50,77,46,01
 893 kK DATA f7,e6,40,38,53,ff,38,72,5e,e0
 894 XR DATA 11,ad,0a,f0,5e,28,f0,12,56,05
 895 sq DATA 78,2f,14,13,78,db,e0,06,35,17
 896 Vt DATA 0b,14,bc,55,01,5e,05,b4,f1,90
 897 Ah DATA 29,01,15,6f,55,80,07,62,7f,48
 898 AA DATA 84,5b,44,5e,53,53,8b,b5,16,b9
 899 xD DATA e2,53,53,40,82,54,49,4f,4e,20
 900 3v DATA f8,1f,52,54,48,62,20,5b,a3,24
 901 GV DATA f1,ff,01,18,da,b9,30,20,44,55
 902 Tv DATA 4d,50,ce,ab,89,0d,2c,76,52,43
 903 8u DATA f1,50,54,05,0f,20,4a,24,0b,bb
 904 nU DATA ec,00,9e,20,87,41,cb,3a,36,95
 905 5X DATA 15,3c,1e,09,bc,13,0c,bc,06,39
 906 Vi DATA 68,0b,24,bc,0b,1f,0e,76,f6,82
 907 yW DATA 77,06,e4,81,05,12,42,8c,20,54
 908 tK DATA 02,22,e0,59,90,e0,49,53,20,41
 909 E8 DATA 4c,f9,27,41,44,59,f5,b7,35,d1
 910 Cg DATA 71,07,78,2c,00,e0,00,29,10,db
 911 p3 DATA 0e,f0,9c,0c,f0,04,ec,46,62,09
 912 4q DATA a0,04,21,e0,15,60,3d,52,4e,6c
 913 Sr DATA 20,d7,83,20,4e,4f,5b,46,53,41
 914 kZ DATA 8c,44,26,99,08,f0,0a,30,43,52
 915 kI DATA 1d,66,43,48,e1,1f,47,b9,50,64
 916 Om DATA 49,41,53,38,57,41,49,54,c4,47
 917 yt DATA 04,f0,46,14,f0,41,42,de,20,54
 918 IE DATA 4f,20,52,45,50,41,43,90,df,41
 919 FK DATA 06,4c,45,c4,da,1c,77,80,4f,55
 920 T2 DATA 54,6f,46,20,4d,45,4d,19,f5,59
 921 zp DATA 42,2a,03,36,a0,20,20,7c,01,0e
 922 PM DATA 20,d2,1b,52,4e,2e,2e,2e,20,78
 923 NI DATA 44,45,46,49,4e,02,ff,48,55,4e

924 4w DATA 4b,d4,03,52,20,4f,56,45,52,4c
 925 H1 DATA 41,59,45,44,20,00,1f,14,00,f8
 926 w8 DATA 3f,d4,ff,1f,18,1b,c8,00,ec,67
 927 GD DATA d2,70,68,69,63,73,2e,6c,69,62
 928 av DATA 72,61,72,79,84,fe,77,1a,33,c0
 929 K2 DATA 90,83,1b,30,43,ef,21,07,1c,31
 930 KZ DATA 38,df,43,0e,1d,32,34,be,8b,1a
 931 5o DATA ff,01,1e,33,bc,53,4b,f0,80,07
 932 S8 DATA dc,01,05,20,30,30,00,74,6f,70
 933 oF DATA 61,7a,2e,66,6f,6e,74,d4,3f,91
 934 yk DATA 31,e6,00,3b,69,56,ac,67,07,44
 935 ex DATA 46,30,3a,9e,07,22,f3,00,a8,f2
 936 tN DATA 8e,55,f0,0f,4a,49,e4,39,2f,63
 937 qA DATA 6f,6e,73,6f,6c,65,2e,64,65,76
 938 Fv DATA 69,63,65,78,ff,41,1c,9e,01,2c
 939 vK DATA a0,0f,0f,a8,c1,03,22,f0,80,3b
 940 7o DATA 25,ee,4c,ec,1b,1f,54,2d,15,92
 941 Ep DATA 38,07,9e,35,da,a8,02,15,06,16
 942 Lw DATA 50,90,83,c6,1a,ce,54,22,d6,01
 943 BM DATA 0e,06,6a,3e,50,05,23,44,38,d0
 944 5Y DATA a8,41,e6,0d,f0,6a,f6,50,05,24
 945 xX DATA fe,38,08,a8,41,0e,0d,16,6a,1e
 946 Rn DATA 50,83,30,1a,48,d4,a0,52,06,58
 947 b2 DATA 35,5e,a8,41,a2,0d,b4,aa,25,d8
 948 FY DATA 00,07,46,55,26,72,80,05,31,2e
 949 3r DATA ea,a8,a4,8a,eb,2a,00,01,00,00
 950 Vt DATA 03,f2,d0,e0,00,00,00,00,00,50
 951 7M DATA 00,00,03,eb,00,00,0d,b6,00,00
 952 jW DATA 03,f2
 (C) 1989 M&T

**Listing. »MasterCruncher_Gen«
 erzeugt den lauffähigen Packer
 »MasterCruncher« auf Diskette.
 Bitte mit dem Checksummer
 (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben.**

1 3300 Braunschweig
 Alte Salzdahlumer Str. 203
 Telefon 05 31 - 6 30 55

2 6239 Kriittel
 Beyerbachstr. 8
 Tel. 0 61 92 - 4 10 77
 direkt a. d. A 66 Frankfurt-Wiesbaden
 Abl. Hattersheim (Gewerbegeb. Kriittel)

Computer Cash & Carry

Superleistung für wenig Geld !

Seagate Filecard,
 20 MB
 40 msec. Zugriffszeit

648,-

Info-Line: 0531 - 690203
 Die neuesten Preise direkt vom Tonband -
 Tag und Nacht!

AMIGA 500 inklusive
 A 1010

1259,-

AMIGA - Software zu Superpreisen

Fordern Sie unsere Preisliste an !

AMIGA AT-Karte komplett... 2498,-

AMIGA A 2090/A 2094,
 40 MB-Festplatte, autoboot-fähig
 mit Enhancer-Kit V 1.3. 2380,-
 AMIGA Enhancer-Kit V 1, 79,-

Solange der Vorrat reicht

A 2052-
 Speichererweiterung
 2 MB

880,-

**Chip, Chip Hurra !
 Wir wollen die
 Preisgünstigsten sein !**



Drucker

Farbdrucker COMMODORE 1500 C
 inklusive Traktor 598,-
 NEC P 2200 inkl. 2000 Blatt Papier 936,-
 Nakajima AR 40, 9 Nadeln, 180 Zeich./Sek.,
 Traktor, 4 KB Pufferspeicher 538,-
 STAR LC 10 588,-
 STAR LC 10-Color 740,-
 EPSON LX 800 658,-
 EPSON LQ 500 948,-
 EPSON LQ 850 1498,-
 NEC P6 Plus, NEC P7 plus auf Anfrage
 Druckerlabel Centronics 19.80 !!!!!!!!

Händleranfragen erwünscht !

Monitoren

14" Multisync Quadram 1295,-
 14" Multisync NEC II 1548,-
 14" Multisync GS 580,-

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorauskasse per Ver-
 rechnungsscheck zuzüglich Versandkosten.
 Wichtig: Wir versenden sofort nach Eingang Ihrer Bestellung ab
 Lager Braunschweig. Nur in Ausnahmefällen kann es zu
 herstellereigenen Lieferengpässen kommen. Wir bitten um Ihr
 Verständnis. **Alle Angebote freibleibend !**

AMIGA

Monitor 1084 628,-
 AMIGA 500 + Monitor 1084 1588,-
 AMIGA 2000 mit 3.5" Laufwerk,
 1 MB ohne Monitor 1980,-
 AMIGA 2000, Monitor 1084, PC/XT-Karte,
 5 1/4" Laufwerk 3180,-
 PC/XT Karte +5 1/4" LW f. AMIGA 2000 780,-
 Externes Golem-LW 880 KB, mit Display 339,-

AMIGA 2000 komplett
 mit Monitor 1084

2480,-

Original COMMODORE Zubehör f. 500er

Externes 3.5" Laufwerk A 1010, 880 KB 299,-
 HF - Modulator A 520 55,-
 RAM - Erweiterung, 512 KB, int. m. Uhr 368,-

Original COMMODORE Zubehör f. 2000er

Festplatte 20 MB inkl. SCSI-Controller 968,-
 Internes 3.5" Laufwerk, 880 KB 298,-
 Speichererweiterung A 2058, 2 MB,
 aufrüstbar bis 8 MB 1298,-
 Speichererw. A 2058, m. 8 MB bestückt 5100,-
 AMIGA - Mouse 98,-



Bibliothek im Einsatz

Machen auch Sie sich die Vorteile unserer neuen Bibliothek zunutze. Diesmal zeigen wir Ihnen, wie Sie Requester und Gadgets mühelos programmieren können.

Einfach programmieren, trotz der Benutzung des Betriebssystems, ist die Devise unserer neuen Bibliothek. 40 Befehle helfen Ihnen, Programme sicherer und professioneller zu gestalten. Von jeder Programmiersprache aus sind die Befehle dieselben. Das Umsetzen von Programmen wird zum Kinderspiel. Die benötigte Bibliothek zum Abtippen finden Sie in den Ausgaben 1/89, Seite 44 und 2/89, Seite 36. Auf unseren Programmservice-Disketten ist sie als Quellcode und ablauffähig vorhanden.

Diesmal zeigt Ihnen unser Demoprogramm, wie Requester und Gadgets zu realisieren sind. Sie lassen sich dank unserer »extintui.library« leicht verwalten. Da ist zunächst der Requester. Er hat den Vorteil, daß der Aufbau des Fensters nicht zerstört wird. Außerdem kann er schnell und einfach jederzeit angezeigt werden. Auf dem Requester werden dann die Gadgets dargestellt.

MOUSEBUTTONS = 8:	Meldet, wenn die linke Maustaste gedrückt wird. Wurde bei den Flags »RMBTRAP« gesetzt, meldet Intuition auch das Drücken der rechten Maustaste.
MOUSEMOVE = 16:	Die Mauskoordinaten werden aktualisiert.
GADGETDOWN = 32:	Intuition meldet, wenn über einem Gadget der linke Mausknopf gedrückt wird.
GADGETUP = 64:	Intuition meldet, wenn über einem Gadget der linke Mausknopf losgelassen wird.
MENUPICK = 256:	Die rechte Maustaste wird betätigt. Diese Meldung kann durch Setzen von »RMBTRAP« verhindert werden. Dieses Ergebnis erhält man, wenn das Schließsymbol (Closegadget) des Fensters betätigt wird.
CLOSEWINDOW = 512:	

Tabelle 1. Die IDCMP-Flags für den Nachrichtenempfang

Mittels der Gadgets kann der Benutzer mit einem Programm kommunizieren. Es gibt drei Arten von Gadgets:

- Schalter (Boolgadget)
- Schieberegler (Proportionalgadget)
- Textfeld (Stringgadget)

Schalter sind die einfachste Art von Gadgets. Man betätigt sie durch einfaches Anklicken. In unserem Beispiel dient ein solcher Schalter zum Beenden des Programms. Natürlich kann aber viel mehr hinter so einem Schalter stecken. Der durch ihn ausgelöste Vorgang ist beliebig komplex.

Mit einem Schieberegler übergeben Sie einem Programm numerische Daten. Diese Methode ist sicherer als die Eingabe einer Zahl, da das Ergebnis vorher festgelegter Grenzen liegt.

Für die Eingabe von Text oder ganzen Zahlen benutzt man das Stringgadget. Es hat eine feste Länge und die Eingabe kann komfortabel editiert werden. Außerdem beeindruckt die Geschwindigkeit, mit der der Text gescrollt wird.

Um zu erkennen, ob der Benutzer etwas angewählt hat, benutzen wir Nachrichten (Messages) von Intuition. Diese erhalten wir allerdings nur durch ein Fenster. Deswegen benötigen wir für den Requester ein Fenster. Bei der Verwendung von Gadgets mit unserer Bibliothek ist also folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Fenster öffnen — Gadgets erzeugen — Requester öffnen

Verfolgen wir diese Vorgehensweise nun im Listing. Wie immer, stehen am Anfang die Deklarationen der Bibliotheksfunktionen. In

den Zeilen 46 und 47 öffnen wir das benötigte Fenster. Die Parameter hierfür finden Sie in der Ausgabe 2/89, Seite 110 ausführlich erklärt. Die Flags und die IDCMP-Flags sehen Sie in Tabelle 1 und 2. In Zeile 49 rufen wir das Unterprogramm (Zeilen 88 bis 99) »request« auf. Da wir im Hauptprogramm auch die Variable »req« verwenden, wird sie als SHARED vereinbart. Das heißt, die Variable ist dem Haupt- und dem Unterprogramm bekannt.

Zuerst müssen wir den Text festlegen, der im Gadget erscheint. An diesen Text wird noch das Byte 0 angehängt. Dann berechnen wir die Adresse der Zeichenkette im Speicher mit SADD. Das ist nötig, da das Betriebssystem die Adresse von mit 0 abgeschlossenen Zeichenketten verlangt und nicht die Zeichenkette selbst. Nun folgt das Boolgadget, mit dem wir den Requester beenden können.

```
bgad=>SetGadget(&(LeftEdge,TopEdge,Width,Height,
Activ,Type,Info,Id)
```

Wie bei den anderen Gadget-Typen, stellen die ersten vier Parameter die Position und Größe des Gadgets dar. In »Activ« legen Sie fest, wie das Gadget reagiert. Setzen Sie den Wert 1 (GADGETUP beziehungsweise RELVERIFY) ein, gilt das Gadget nur als angewählt, wenn die linke Maustaste über dem Gadget losgelassen wird. Im anderen Fall (Activ = 2, GADGETDOWN bzw. GADGIMMEDIATE) reagiert das Gadget schon, wenn die linke Maustaste über dem Gadget gedrückt wird. Der Schalter im Programm reagiert also sofort. Die Stringgadgets erlauben noch folgende Werte:

- 512 = STRCENTER : Die Eingabe erfolgt zentriert
- 1024 = STRRIGHT : rechtsbündige Eingabe
- 2048 = LONGINT : Es können nur Ziffern eingegeben werden

WINDOWSIZING = 1:	Der Regler für die Größenveränderung des Fensters wird installiert.
WINDOWDRAG = 2:	Das Fenster kann verschoben werden.
WINDOWDEPTH = 4:	Das Fenster läßt sich vor und hinter andere Fenster legen.
WINDOWCLOSE = 8:	Das Schließsymbol (links oben) wird angebracht.
BACKDROP = 256:	Das Fenster liegt immer hinter allen anderen Fenstern.
REPORTMOUSE = 512:	Die Bewegungen der Maus werden gemeldet.
GIMMEZEROZERO = 1024:	Die Koordinaten beziehen sich auf die linke obere Ecke der benutzbaren Fläche des Fensters.
BORDERLESS = 2048:	Fenster erscheint ohne Rahmen.
ACTIVATE = 4096:	Das Fenster wird aktiviert.

Tabelle 2. Die wichtigsten Flags zum Öffnen des Fensters

Für den Parameter »Type« gibt es drei Werte:

- 1 = Boolgadget
- 3 = Proportionalgadget
- 4 = Stringgadget

»Info« wird bei Boolgadgets immer auf 0 gesetzt. »Id« ist die Identifikationsnummer des Gadgets. Wir benötigen sie später, um zu erfahren, welches Gadget betätigt wird. Das Ergebnis des Funktionsaufrufs ist ein Zeiger auf die Gadget-Struktur. Dadurch können Sie auch Betriebssystemfunktionen darauf anwenden.

Bei Schieberegler und Textfeldern benötigen wir den Parameter »Info«. Er enthält die Adresse einer PropInfo- oder StringInfo-Struktur. Diese Strukturen legen wir mit zwei Funktionen an:

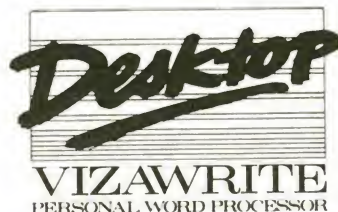
```
sinfo=>SetStringInfo(&(Maxchars)
```

Mit »Maxchars« legen Sie fest, wie viele Zeichen das Gadget aufnehmen kann. Ist die Breite des Textfeldes zu klein, wird automatisch gescrollt. Bei Schieberegler legen wir die Info-Struktur an:

```
pinfo=>SetPropInfo(&(Flags,hpot,vpot,hbody,vbody)
```


AMIGA-NEWS 3/89

Ein Informationsservice von Ihren Distributoren DTM Deutschland und MICROTRON Schweiz



VIZAWRITE POWER High-Quality Amiga-Fonts

Glücklich ist wer einen Drucker mit verschiedenen Schriftsätzen sein Eigen nennt. Aber auch der Glückliche sucht immer wieder nach Abwechslung.

Vizawrite Desktop bietet Ihnen die Möglichkeit, die breite Palette Amiga-Fonts in Auflösungen von 120, 180, 240 und 360 dpi auszuzeichnen. Wie geht das?

Die Bildschirm Fonts haben im Fonts-Verzeichnis einen "großen Bruder", der die Zeichen breiter und höher gezeichnet enthält. Beim Ausdruck werden diese Zeichensätze vom Programm gelesen und dann entsprechend der zu druckenden Größe komprimiert. Dadurch wird logischerweise eine höhere Dichte erreicht, da für den Druck wesentlich mehr Einzelpunkte zur Verfügung stehen. Besondere Voraussetzung sollte ein 24-Nadel- oder Laserdrucker sein.

Auf der Systemdiskette befinden sich beim Kauf bereits 4 verschiedene dieser HQ (High-Quality) Fonts.

Wer zusätzliche Amiga Fonts mit höherer Auflösung einsetzen möchte, kann ohne weiteres mit einem Font-Editor, z.B. Calligrapher (mit deutschem Handbuch bei uns erhältlich), eigene Zeichensätze erstellen.

Die mit Vizawrite Desktop zusätzlich mitgelieferte Fontdiskette enthält z.Zt. die vier HQ-Fonts und 20 weitere Amiga Fonts in der normalen Auflösung. Ihrer gestalterischen Kreativität beim Schreiben von Dokumenten sind somit kaum Grenzen gesetzt, allerdings sollten Sie den Grundsatz der druckenden Zunft im Auge behalten und nicht mehr als 2-3 Fonts pro Seite verwenden. In der nächsten Ausgabe berichte ich Ihnen über die Serienbrieffunktion in Vizawrite.

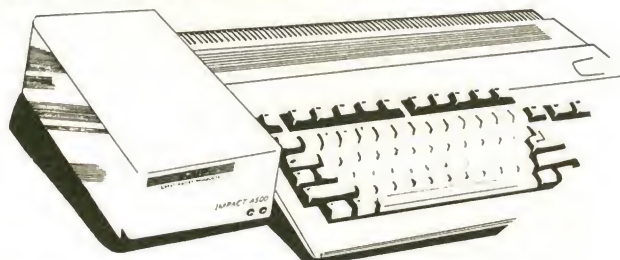
DOS TO DOS

Ist ein nützliches Programm zum Datenaustausch zwischen verschiedenen Diskettenformaten z.B. Amiga und PC oder Atari. DOS TO DOS kann auf Amiga Laufwerken Disketten im MS-DOS Format lesen, schreiben und formatieren. So wird der Datentransfer zum Kinderspiel.

DOS TO DOS wird mit einer ausführlichen deutschen Anleitung geliefert und kostet 128,- DM.

SCSI High-Speed Autoboot Festplatten

- Hohe Datenübertragungsrate durch DMA Transfer zwischen Drive & Controller
- Keine Verzögerung von DMA Prozessen, z.B. Animation oder Musiksampling
- Autoboot ab Kickstart 1.3 direkt von Fast-File Partition möglich
- Autoboot einer vorhandenen XT- oder AT-Erweiterung über PC Partition
- Deutsche Installationssoftware mit Workbench 1.3 und Fast-File System
- Zusätzlicher RAM Ausbau bei A-2000 SCSI Controller und Amiga 500 Drive
- Durchgeschleifter SCSI-Busstecker für 7 weitere SCSI-Einheiten



NEU! GVP Amiga 500 Festplatten

GVP SCSI Drive 20 MByte 28 ms.	1798,- DM
GVP SCSI Hardbox 46 MByte 28 ms.	2495,- DM
GVP Autoboot/Ram Karte 2 MB opt.	179,- DM

GVP Amiga 2000 Festplatten

GVP SCSI Hardcard 20 MB 28 ms.	1498,- DM
GVP SCSI Hardcard 30 MB 28 ms.	1698,- DM
GVP SCSI Hardcard 46 MB 28 ms.	1998,- DM
GVP SCSI Hardcard 40 MB 11 ms. Quantum	2298,- DM
GVP SCSI Hardcard 80 MB 11 ms. Quantum	3298,- DM
GVP SCSI Controller, 2 MB Fast Ram opt.	698,- DM

Quantum Festplatten gelten zweifelsohne in Kennerkreisen als Porsche unter den Platten. Eine außerordentlich schnelle Zugriffszeit von 19 msec., die sich durch den integrierten 64 KByte Read-Ahead Cache bei geschickter Ausnutzung bis auf 11 msec. steigern läßt, das patentierte Autoparksystem (Airlock) und die fast doppelt so hohe Lebensdauer (MTBF 50.000 Stunden) gegenüber herkömmlichen Festplatten sichern Ihnen jahrelanges, zuverlässiges Arbeiten.

Unsere Bestseller

Z.Zt. führen wir Produkte der Firmen AEGIS, AMERICAN COVERS, ANAKIN RESEARCH, BYTE BY BYTE, CENTRAL COAST SOFTWARE, DTM, ELECTRONIC ARTS, IDEAS CREATED, LATTICE, METACOMCO, MICRO WAY, MINDWARE INTERNATIONAL, PRECISION SOFTWARE, GREAT VALLEY PRODUCTS, VIZA SOFTWARE. Hier eine Auswahl der derzeitigen Bestseller:

AEGIS alle Produkte	lieferbar
Animate 3D	298,- DM
Calligrapher	229,- DM
Digi View Gold deutsch	398,- DM
Digi Paint deutsch	148,- DM
DISCOVERY deutsch	198,- DM
Disk to Disk	109,- DM
DOS to DOS deutsch	128,- DM
EASLY Zeichentabletts	
Easy! Amiga 500	698,- DM
Easy! Amiga 1000	798,- DM
Easy! Amiga 2000	898,- DM
Funktion deutsch	98,- DM
Jitter Rid Filterscheibe	29,95 DM
Pageflipper deutsch	77,- DM
Pageflipper F/X plus	398,- DM
Quarterback deutsch	128,- DM
Sculpt/Animate 4D	998,- DM

HANDBÜCHER einzeln:

AEGIS Audiomaster	29,95 DM
AEGIS Sonix	39,95 DM
AEGIS Videotitler (4/89)	
Balance of Power	29,95 DM
Calligrapher	29,95 DM
Comicsetter	29,95 DM
Flugsimulator II	29,95 DM
Jet	29,95 DM
Kampfgruppe	29,95 DM

INTERLACE OHNE FLIMMERN!

Ist kein Problem mit dem Flicker Fixer von Micro-Way. Diese spezielle Grafikkarte puffert die vom Amiga erzeugten Bilder und gibt diese flimmerfrei auf einem Multisync Monitor wieder. Die Installation ist denkbar einfach, Handbuch und Diskette gehören zum Lieferumfang. Flicker Fixer kostet 1298,- DM.

AmiEXPO New York

auch dieses Mal sind wir wieder vor Ort dabei. Auf der wohl derzeit größten Ausstellung mit 'pur Amiga' werden wieder alle Amiga-Anbieter mit Rang und Namen vertreten sein. Seien Sie gespannt auf die neuen Produkte, über die wir in der nächsten Ausgabe berichten werden.

Übrigens wird von der Messeleitung z.Zt. eine Ami-Expo in Deutschland geplant. Der Termin liegt noch nicht fest, es wird von Herbst gesprochen. Näheres in der nächsten Ausgabe der News.

Preissenkungen

bitte beachten Sie die ab sofort gültigen Verkaufspreise:	
Lattice 5.0	598,- DM
Jitter Rid	29,95 DM
Aegis DIGA!	128,- DM

DTM Restposten

Arazoks Tomb	49,- DM
Butcher 2.0 PAL dtsh.	98,- DM
Fast Lightning	39,- DM
Grabbit	49,- DM
Garrison I / II	39,- DM
Spaceballer	10,- DM
Metacomco Toolkit	98,- DM
Bad Cat	39,- DM

KOSTENLOSE INFORMATIONEN

senden wir Ihnen gerne zu allen Neuheiten und wenn Sie meinen, dies sei alles, bekommen Sie noch unsere Gesamtliste mit über 600 Artikeln. Einfach diesen Coupon auf eine Postkarte kleben und an DTM bzw. in der Schweiz an MICROTRON senden.

- O Senden Sie mir Ihre Gesamtliste AMIGA Soft- und Hardware.
- O Senden Sie mir detaillierte Informationen zu folgenden Produkten:

Alle unsere Produkte erhalten Sie in gut sortierten Fachgeschäften, die wir Ihnen gerne nennen sowie unseren DTM-Computershops in Wiesbaden. Selbstverständlich können Sie alle Produkte auch direkt schriftlich oder telefonisch bei DTM bzw. MICROTRON bestellen.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Es gelten unsere AGB.

MICROTRON
COMPUTERPRODUKTE
Postfach 69 Bahnhofstr. 2
Tel. 032 872429 Fax 032 872482
CH-2542 PIETERLEN

Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
(06121) 56 00 84
fax (06121) 56 36 43

DTM
Werbung und EDV GmbH

PROGRAMMIEREN

Programmname:	LibDemo2
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	siehe Text
Programmautor: René Beaupoil	

1 HS4	DECLARE FUNCTION ShowScreen&(Tiefe,Modus,Titel) LIBRARY
2 X50	REM DECLARE FUNCTION ActScreen(screen) LIBRARY
3 wg	REM DECLARE FUNCTION RemScreen(screen) LIBRARY
4 hL4	DECLARE FUNCTION ShowWindow&(LeftEdge,TopEdge,WIDTH,Height,Idemp,Flags,Titel) LIBRARY
5 Vr0	REM DECLARE FUNCTION ActWindow(window) LIBRARY
6 uS	REM DECLARE FUNCTION RemWindow(window) LIBRARY
7 Cr	REM DECLARE FUNCTION PutCircle(x,y,radius) LIBRARY
8 wO	REM DECLARE FUNCTION PutEllipse(x,y,vradius,hradius) LIBRARY
9 dM	REM DECLARE FUNCTION PutLine (x1,y1,x2,y2) LIBRARY
10 3S	REM DECLARE FUNCTION PutPoint(x,y) LIBRARY
11 Uf	REM DECLARE FUNCTION PrintText(Text,x,y) LIBRARY
12 wA	REM DECLARE FUNCTION SetColor(front,back,out) LIBRARY
13 81	REM DECLARE FUNCTION Mode(DrawMode) LIBRARY
14 z44	DECLARE FUNCTION GetPosX%() LIBRARY
15 5B	DECLARE FUNCTION GetPosY%() LIBRARY
16 kO	DECLARE FUNCTION MouseX%() LIBRARY
17 p6	DECLARE FUNCTION MouseY%() LIBRARY
18 4z	DECLARE FUNCTION MenuHeader%(Textadresse) LIBRARY
19 UN	DECLARE FUNCTION MenuItem%(Textadresse) LIBRARY
20 PI	DECLARE FUNCTION MenuSubItem%(Textadresse) LIBRARY
21 RZ0	REM DECLARE FUNCTION KillMenu(window) LIBRARY
22 LW4	DECLARE FUNCTION SetStringInfo&(maxchars) LIBRARY
23 a4	DECLARE FUNCTION SetPropInfo&(Flags,hpot,vpot,hbody,vbody) LIBRARY
24 dD	DECLARE FUNCTION SetGadget&(LeftEdge,TopEdge,WIDTH,Height,Activ,Typ,Text,Info,id) LIBRARY
25 SL	DECLARE FUNCTION GetStrInfo&(requester,id) LIBRARY
26 Ta	DECLARE FUNCTION GetPropX%(requester,id) LIBRARY
27 ad	DECLARE FUNCTION GetPropY%(requester,id) LIBRARY
28 Pa	DECLARE FUNCTION GetPropW%(requester,id) LIBRARY
29 y7	DECLARE FUNCTION GetPropH%(requester,id) LIBRARY
30 2EO	REM DECLARE FUNCTION ChangeProp(requester,id,hpot,vpot,hbody,vbody) LIBRARY
31 Jv4	DECLARE FUNCTION ShowRequester&(LeftEdge,TopEdge,WIDTH,Height,Farbe) LIBRARY
32 FS	DECLARE FUNCTION RequesterEnd%(requester) LIBRARY
33 Dk	DECLARE FUNCTION Message%(WINDOW) LIBRARY
34 hz	DECLARE FUNCTION Class%() LIBRARY
35 6m	DECLARE FUNCTION Code%() LIBRARY
36 mf	DECLARE FUNCTION Gadgetid%() LIBRARY
37 dT	DECLARE FUNCTION Menuid%() LIBRARY
38 Tw	DECLARE FUNCTION Itemid%() LIBRARY
39 ao	DECLARE FUNCTION Subid%() LIBRARY
40 Gno	REM DECLARE FUNCTION SetPal(RegNr,red,green,blue)
41 g1	LIBRARY "extintui.library"
42 6C	ON ERROR GOTO CloseAll
43 QT	ON BREAK GOSUB CloseAll
44 gt	BREAK ON

```

45 zX REM ***** Hier das Hauptprogramm *****
46 e33 tit&=SADD("Fenster fuer Requester"+CHR$(0))
47 4H win&=ShowWindow&(150,10,190,130,32+64,2+2048+4096,tit&)
48 xX IF win&=0& THEN CloseAll
49 OG CALL request
50 ES ok=1
51 yY WHILE ok
52 cN5 mes%=Message%(win&)
53 mp IF mes%=1 THEN
54 VG7 cl%=Class%(0)
55 7e IF cl%=64 THEN
56 6z9 id%=Gadgetid%(0)
57 Io IF id%=1 THEN
58 rHB textadr%=GetStrInfo&(req%,1)
59 iC WHILE PEEK(textadr%) < > 0
60 lD PRINT CHR$(PEEK(textadr%));
61 XZ textadr%=textadr%+1
62 RFB WEND
63 NO PRINT
64 nn9 ELSEIF id%=2 THEN
65 77B x%=GetPropX%(req%,2)
66 CE y%=GetPropY%(req%,2)
67 O1 PRINT x% AND 65535%,y% AND 65535%
68 2v9 END IF
69 wJ7 ELSEIF cl%=32 THEN
70 KD9 id%=Gadgetid%(0)
71 eC IF id%=3 THEN
72 V1B ok=0
73 709 END IF
74 817 END IF
75 925 END IF
76 rT3 WEND
77 3X FOR r=0 TO 1000:NEXT
78 rm1 GOTO CloseAll
79 lw0 END
80 Jf CloseAll:
81 2p2 IF ERR=150 THEN CLS:PRINT "Fehler bei Bibliotheksaufruf":F
OR r=0 TO 2000:NEXT r
82 yZ IF req% THEN CALL RequesterEnd(req%)
83 cv IF win& THEN CALL RemWindow(win&)
84 OE LIBRARY CLOSE
85 ta BREAK OFF
86 SV ON ERROR GOTO 0
87 940 END
88 Ij SUB request STATIC
89 o7 SHARED req%
90 Og2 btxt&=SADD("ENDE"+CHR$(0))
91 Ic bgad%=SetGadget&(75,105,50,10,2,1,btxt&,0,3)
92 fW sinfo%=SetStringInfo&(40)
93 Ub stxt&=SADD("Ein Stringgadget"+CHR$(0))
94 8Z sgad%=SetGadget&(100,10,70,10,1,4,stxt&,sinfo&,1)
95 lC pinfo%=SetPropInfo&(6,1,1,50,50000&)
96 YM ptxt&=SADD("P1"+CHR$(0))
97 kO pgadl%=SetGadget&(10,40,100,50,1,3,ptxt&,pinfo&,2)
98 Os req%=ShowRequester&(0,10,200,120,1)
99 dfo END SUB
(c) 1989 M&T

```

**Listing. »LibDemo2«
zeigt die Benutzung der
»extintui.library« von Basic aus.
Bitte mit dem Checksummer
(Ausgabe 1/89, Seite 60)
eingeben.**

»Flags« bestimmt, in welcher Richtung der Knopf des Schiebereglers beweglich ist:

— 2 = horizontal — 4 = vertikal — 6 = beide Richtungen

Im Demoprogramm benutzen wir einen zweidimensionalen Schieberegler. Dadurch können gleichzeitig zwei Werte eingestellt werden. »hpot« und »vpot« bestimmen die Schrittgröße in horizontaler beziehungsweise vertikaler Richtung. Werte von 1 bis 65535 sind erlaubt. Im selben Wertebereich liegen »hbody« und »vbody«, die die Startposition des Knopfes festlegen. Zum Sichtbarmachen der Gadgets öffnen wir einen Requester:

```
req%=ShowRequester&(LeftEdge,TopEdge,Width,Height,Farbe)
```

Die ersten vier Parameter sind wieder die Position im Fenster und die Größe. Mit »Farbe« legen Sie die Hintergrundfarbe des Requesters fest. Es erscheint nun der Requester mit den Gadgets.

Die Auswertung der Nachrichten erfolgt im Hauptprogramm. Die WHILE-Schleife wird verlassen, wenn der Schalter betätigt wird. Zuerst testen wir mit dem Befehl Message%(0), ob eine Nachricht in dem Fenster vorliegt. Ist dies der Fall, ergibt der Aufruf von Class%(0) die Klasse des Ereignisses. Ist der Wert 64 (GADGETUP), kann es sich nur um das Textfeld oder den Schieberegler handeln. Mit Gadgetid%(0) erhalten wir die Identifikationsnummer

des Gadgets und verzweigen dementsprechend. Handelt es sich um das Textfeld, liefert die Funktion GetStrInfo&(req%,1) die Adresse des Textes. Die Nummer des Stringgadgets ist dabei 1. In einer WHILE-Schleife lesen wir einzelne Zeichen und geben sie auf dem Bildschirm aus.

Bei dem Proportionalgadget verwenden wir die Funktionen GetPropX%(req%,2) und GetPropY%(req%,2). Sie liefern die X-beziehungsweise Y-Koordinate des Knopfes. Das Ergebnis liegt im Bereich von 0 bis 65535.

Wenn die Klasse der Nachricht 32 (GADGETDOWN) ist, wurde das Boolgadget gedrückt. Dadurch wird die Variable »ok« auf 0 gesetzt und die WHILE-Schleife verlassen.

Zum Schluß rufen wir »CloseAll« auf. Die Funktion sorgt dafür, daß alle von der Bibliothek belegten Speicherbereiche wieder freigegeben und der Requester und das Fenster vom Bildschirm entfernt werden. Dies ist wichtig, da sonst Speicher verlorengeht.

Wie bei jeder Bibliothek benötigen Sie die Datei »extintui.bmap« im selben Verzeichnis, in dem Amiga-Basic und Ihr Programm stehen. Diese Datei generieren Sie selbst aus der Datei »extintui.lib.fd«, die in Ausgabe 1/89 zu finden ist. Außerdem muß die Bibliothek (extintui.library) im Verzeichnis LIBS: stehen.

Jetzt können Sie professionelle Eingaberoutinen mit geringem Aufwand in Ihre Programme einbauen.

René Beaupoil

DE LUXE SOUND DIGITIZER A 1000	öS	1890,- (≙ 270,00 DM)
dito Amiga 500	öS	1990,- (≙ 284,29 DM)
DE LUXE MIDI-Interface 2 x OUT im Gehäuse	öS	980,- (≙ 140,00 DM)
Diskette 3,5" DS/DD mit Garantie	öS	19,- (≙ 2,71 DM)
PROFEX 3,5" Drive, abschb., durchgeschl. Bus	öS	2390,- (≙ 341,43 DM)
AMIGOS 20-MB-Festplatte für A500 + 1000	öS	7990,- (≙ 1141,43 DM)
PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE: Größte Auswahl in Österreich		
Einzeldiskette	öS	60,- (≙ 8,75 DM)
ab 20 Stück/pro Disk	öS	50,- (≙ 7,14 DM)
SUPRA MODEM 2400 Baud	öS	4490,- (≙ 641,43 DM)

**Combitec Trackdisplays, Combitec Atomuhr
neu im Programm!**

TELEFON 0222/62 15 35

soft ➤ mail



vormals Ecosoft Economy Software AG
Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

'Prüf vor Kauf'- Software

- ◆ **Grosses Angebot von "Prüf vor Kauf"-Software und Freiprogrammen:** Über 4'000 Disketten für IBM-PC/ Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele **deutsche Programme** für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.
- ◆ **Software gratis.** Vermittlungsgebühr DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie die

Diskette des Monats gratis

645

Btx/Vtx-Manager

Btx/Vtx. Jetzt auf dem Amiga!

Die neue Welt der Telekommunikation läßt sich mit dem *Btx/Vtx Manager* komfortabel nun auch auf dem Amiga handhaben. Informationen über dieses „Fenster“ zur qualifizierten, maßgeschneiderten Information senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

Drews EDV + Btx GmbH
Bergheimerstraße 134 b
D-6900 Heidelberg
Telefon (0 62 21)
2 99 00 und 2 99 44
Btx-Nummer 0622129900
Btx-Leitseite * 2 99 00 #

d
Drews

Präsident Printer 6320

Zeichensätze :

Epson*-Commodore*
Epson*-Centronics*
Epson*-V 24/RS 232 C
100 % Commodore compatible,
Commodore* Befehlssatz,
64er + 128er Zeichensatz
Amiga*-Zeichensatz
IBM* Befehls- und Zeichen-
satz 1 + 2
Schneider* Befehls- und
Zeichensatz
Atari* ST-Zeichensatz
TA*-Zeichensatz
9 internationale Zeichensätze

Technische Daten :

- 100 Zeichen pro Sekunde
- Druckmatrix 9 x 9
- Hochauflösende Grafik mit 480, 576, 640, 720, 960 und 1920 Punktdichte pro Zeile
- Logisch druckwegoptimiert, bidirektional
- Schriftarten : Pica, Elite
- Druckarten : Normal, doppelt, breit, komprimiert, Sperrschrift, Exponenten/Indices, automatisches Unterstreichen.
- NLQ (schreibmaschinenähnliche Druckqualität)
- Verstellbare Stachelradwalze für randgelochtes Endlospapier, Einzugschacht für Einzelblatt sowie Staubschutzhaube im Preis inbegriffen.

compatible zu fast allen Computern

unverbindliche Preisempfehlung
incl. Interface (wahlweise
Centronics*, Commodore*
oder V.24/RS232C
oder Atari* XE, XL)

399.-

Neu: Wahlweise jetzt
auch als Atari* XE/XL-
Version

Computerwechsel :
Interface tauschen, schon ist
der Präsident Printer 6320
angepaßt.

Horst Grubert GmbH & Co. KG
Abt. Drucker/Software-Dienst
Telefon 08847/6664
8110 Waltersberg 2



Bitte besuchen Sie uns
auf der CeBIT '89,
Halle 1, Stand 6G2/6H1,
Stand Robotron

Geräteinspektion

Wollten Sie auch schon in einem Programm testen, ob ein externes Laufwerk oder eine Festplatte angeschlossen sind? Ein Kinderspiel mit »TestDev.h«.

Immer, wenn ein Programm zum Speichern auf ein anderes als das interne Laufwerk zugreifen möchte, sollte getestet werden, ob das entsprechende Laufwerk tatsächlich vorhanden ist. Bei den maximal vier Diskettenlaufwerken stellt dies ja noch kein Problem dar:

```
#include <devices/trackdisk.h>
struct IOExtTD testReq;
LONG DRIVE1 = GADGDISABLED;
if(!(OpenDevice("trackdisk.device", 1L, &testReq, 0L))
))
{
    CloseDevice(&testReq);
    DRIVE1 = 0L;
}
```

In diesem Beispiel wird für eine spätere Gadget-Abfrage das Flag für die Darstellung als »Ghost«-Gadget gesetzt und, wenn das Laufwerk vorhanden ist, wieder gelöscht (0L in der letzten Zeile). Für die vier Laufwerke müssen in der IF-Abfrage Werte zwischen 0L und 3L eingesetzt werden.

Alles schön und gut, aber eine Festplatte oder das RAM kann so nicht getestet werden, da sie nicht über das trackdisk.device angesprochen werden. Da aber jedes angeschlossene und gemountete

Device beim Start des Amiga in eine Liste eingetragen wird, ist es am einfachsten, in dieser Liste nach dem entsprechenden Device zu suchen.

Die Amiga-Entwickler haben es aber nicht leicht gemacht, die relevanten Daten zu finden. Ein Programm muß sich zuerst durch mehrere Systemlisten hangeln. Der Weg führt über DOSBase, RootNode und DosInfo hin zur DeviceList. Deren Definitionen kann der interessierte Programmierer der Include-Datei »libraries/dosex- tens.h« entnehmen.

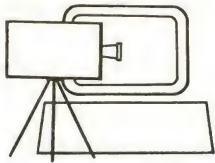
Dort angekommen, kann die in der Include-Datei »libraries/file- handler.h« definierte Struktur ausgelesen werden. Hierbei offenbart sich ein weiteres Hindernis. Einige der Zeiger sind BCPL- Zeiger (BPTR), die erst umgerechnet werden müssen. Dazu dient die Definition in Zeile 15 in Listing 1, die das BCPL-Format durch Multiplikation mit dem Wert 4 in das übliche C-Adressformat um- rechnet. In der while-Schleife wird das Element »dn_Type« durch- sucht und mit der Konstanten »DLT_DEVICE« verglichen. Nur wenn der Vergleich positiv ist, wird der Eintrag weiterbearbeitet. Da hier noch andere Knotentypen stehen, wir aber nur nach echten Devices suchen, werden die anderen Typen so übergangen.

In den Zeilen 25 bis 29 wird der so gefundene Name in einen C- String umgewandelt. Hierzu eine kurze Erläuterung: Bei einem BCPL-String gibt das erste Byte die Länge des Strings an, die fol- genden Bytes sind die einzelnen Zeichen. Ein C-String dagegen wird durch ein Nullbyte abgeschlossen. Der so gewonnene String wird in Zeile 33 mit dem beim Aufruf der Unterroutine übergebenen Ausdruck verglichen. Stimmt der Vergleich, kehrt die Unterroutine mit dem Ergebnis TRUE zurück. Beim Aufruf von TestDev muß das zu suchende Device ohne Doppelpunkt übergeben werden. Wie das Ergebnis, das TestDev liefert, später vom Hauptprogramm aus- gewertet wird, hängt ganz allein von Ihnen ab. Auf alle Fälle verfü- gen Sie nun über eine Kontrollmöglichkeit, die das Vorhandensein eines Devices anzeigt.

Dieter Mayer/lrb

Programmname:	TestDev.h
Bemerkung:	Nur zum Einbinden
Programmautor: Dieter Mayer ----- <pre> 1 hK0 /* Include-Datei "TestDev.h" Testet, ob 2 Y5 vorgegebenes Device angeschlossen ist. */ 3 bN #ifndef LIBRARIES_FILEHANDLER_H 4 Hf3 #include <libraries/filehandler.h> 5 MIO #endif 6 8h #ifndef LIBRARIES_DOSEXTENS_H 7 Oy3 #include <libraries/dosex- 8 PLO #endif 9 ug TestDev(device) 10 vD char *device; 11 7a { 12 SQ3 char DeviceName[10], *zeiger; 13 hm BOOL erg = FALSE; 14 90 int zahl; 15 Wg #define GetPtr(x) ((APTR)(((ULONG)(x))<<2)) 16 bV struct DeviceNode *devinfo, *next; 17 Kc extern struct DosLibrary *DOSBase; 18 8R struct DosInfo *info; 19 dV struct RootNode *root; 20 70 root = DOSBase->dl_Root; 21 uD info = GetPtr(root->rn_Info); 22 FY devinfo = GetPtr(info->di_DevInfo); 23 uF while(devinfo) 24 Kn { 25 BC6 next=GetPtr(devinfo->dn_Next); 26 Ce if(devinfo->dn_Type==DLT_DEVICE) 27 Nq { 28 8N9 zeiger=GetPtr((BPTR)devinfo->dn_Name); 29 Om zahl=zeiger++; 30 Jb if(zahl>10) zahl=10; 31 QJ strncpy(DeviceName,zeiger,zahl); 32 f9 DeviceName[zahl]=0; 33 Ag if(strcmp(DeviceName,device)==0) erg=TRUE; 34 Y36 } 35 eH devinfo=next; 36 a53 } 37 7X return erg; 38 e70 } (C) 1989 M&T</pre>	
Listing 2. »TestDev.h« testet das Vorhandensein von Devices (Geräten).	

Programmname:	Demo.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	CC Demo +L -S LN Demo.o -LC32
Programmautor: Dieter Mayer ----- <pre> 1 z00 /* 2 DW ** Demoprogramm zum Testen, ob ein bestimmtes 3 O7 ** Device angeschlossen ist. 4 sC ** 5 VF ** 12/88 by Dieter Mayer 6 9Y */ 7 8K #include "TestDev.h" 8 IP UBYTE Entry[][5]= 9 5Y { 10 dQ3 (UBYTE *) "DFO", (UBYTE *) "DF1", (UBYTE *) "DF2", 11 IM (UBYTE *) "DF3", (UBYTE *) "JHO", (UBYTE *) "JH1", 12 xQ (UBYTE *) "DHO", (UBYTE *) "DH1", (UBYTE *) "DH2", 13 Ya (UBYTE *) "DH3", (UBYTE *) "DH4", (UBYTE *) "DH5", 14 Is (UBYTE *) "RAD", (UBYTE *) "VDO", (UBYTE *) "VDK", 15 9x (UBYTE *) "CON", (UBYTE *) "RAM", (UBYTE *) "AUX", 16 RR (UBYTE *) "CARD", (UBYTE *) "PRT", (UBYTE *) "SER", 17 MB (UBYTE *) "FAST", (UBYTE *) "PAR", (UBYTE *) "RAW" 18 bX0 }; 19 OM main() 20 GJ { 21 pL3 int i; 22 G3 BOOL erg; 23 X3 for(i=0; i<24; i++) 24 Kn { 25 u16 erg=TestDev(Entry[i]); 26 Js if(erg==TRUE) printf("Mounted device: %s\n", Entry[i]); 27 Rw3 } 28 Sx0 } (C) 1989 M&T</pre>	
Listing 1. »Demo« zeigt die Anwendung der Header-Datei »TestDev.h«	



MERKENS EDV

Computer-Videosysteme

Fuchstanzstr. 6a, 6231 Schwalbach, Tel. 061 96/30 26, Fax 8 27 49

Realtime DIGITIZER

für AMIGA
mehrere Versionen für
Anwender und Profis

RGB-SPLITTER

GENLOCKS für jeden
Anspruch und Geldbeutel

Das komplette
GSE-Schnittsteuer- und
Mischer-Programm

Kameras, Videorecorder,
Monitore, etc.
(Panasonic, Sony ...)

GRAFIK-SOFTWARE +
DTV-KOMPLETTSYSTEME

SUPER-SONDER-AKTION!!!

miniGEN

High-Quality-Genlock für alle AMIGAs

die optimale Lösung für Einsteiger und Anwender,
nur Einstecken – fertig!!!

funktioniert auch ohne externes Video-Signal und
kann auch als RGB-FBAS-Wandler genutzt
werden!!!

FBAS-Video-Eingang, FBAS-Video-Ausgang
Mixselect (Dreistufenschalter für Vordergrund,
Hintergrund und Mix).

Bandbreite 5.5 MHz
Video-Signal PAL/CCIR 50 Hz,
15625 kHz

Aktions-
Preis
DM 398,-

Computer & Video ★ professionell ★



RGB-Multiprozessor



Tower Amiga

Suchen Sie Lösungen für professionelle Videoanwendungen auf
dem Amiga?

Dann sind Sie bei uns richtig!

Leistungsstarke Amiga-Computer im Towergehäuse, Hardware- Erweiterungen, verschiedene
Systemkomponenten zur Digitalisierung von Bildern, Einblenden von Computerbildern ins
Video, sowie die passende Software - sei es Titelseinblendung oder Animationserstellung.

Lassen Sie sich von Fachleuten beraten! Info-Material und Preise auf Anfrage.

Tower Amiga

- * Der professionelle Amiga ohne Kompromisse
- * 68020/30 mit Coprozessor 68881/2
- * 3-9 MByte RAM
- * Autobootende Festplatte ab 20MB
- * auch mit 32-Bit Kick-Rom lieferbar
- * Kickstart und Workbench 1.3

RGB-Multiprozessor

- * Multifunktionsgerät für Videodigitizing
- * Videodigitizer kann eingebaut werden
- * Drucker-Umschaltbox
- * RGB-Splitter, RGB-PAL u. PAL-RGB Wandler,
S-VHS-Konverter, Farbprozessor, Verstärker

Digi-Splitt

- * Vollautomatischer RGB-Trenner für Digi-View
- * Integrierter Colorprozessor
- * RGB-PAL Wandler
- * Geschwindigkeitssteigerung von 100 - 150% !!

Genlock-Interface

- * In allen Leistungsklassen für Amateur und Profi

Titelsoftware

- * PRO-Video - PRO-Video Plus - Aegis Videotitler
- * Video-Effects 3D - TV-Text - Fontdisketten

PBC - Peter Biet
Georg-Fischer-Str. 5
D-6415 Petersberg
Tel. 0661/ 601 263

Musik - und Grafiksoftware Shop
Wasserburger Landstr. 244
D-8000 München 82
Tel. 089/ 430 62 07
Fax: 089/ 430 41 78

CSS - Consulting System Software
Auf der Warte 46
D-6367 Karben 1
Tel. 06039/ 5776
Fax: 06039/ 43 621

KLICK

Ein Doppelklick sagt mehr als tausend Worte. Zumindest gilt dies, wenn Sie unser Programm »BatchIcon« besitzen. Lassen Sie sich von dem Programm überraschen.

Vielleicht kennen Sie aus der Public Domain schon die Programme »XIcon« und »IconExec«. Sie erlauben es, durch Doppelklick auf ein Programmsymbol (Icon) eine Batch-Datei zu starten. Eine Batch-Datei enthält Befehle im ASCII-Format, wie Sie sie auch in einem CLI-Fenster eingeben können. XIcon und IconExec benötigen drei Dateien:

- die »info«-Datei,
- das Programm selbst und
- eine Batch-Datei.

Das gibt Probleme, wenn kopiert werden soll. Man muß immer daran denken, die Batch-Datei auch zu kopieren.

»BatchIcon« ist wesentlich »intelligenter«. Am besten vollziehen Sie die folgenden Erklärungen am praktischen Beispiel nach: Geben Sie als erstes das Listing »BatchIcon_Gen« mit dem Checksummer (Checkie42, Ausgabe 1/89, Seite 60) ein. Laden Sie dann die generierte Datei mit dem Basic-Interpreter und starten Sie mit RUN. Auf Ihrer Diskette befindet sich dann das Programm »BatchIcon«. Nur der Typ der »info«-Datei stimmt noch nicht. Auf Ihrer

Workbench, im Unterverzeichnis »System« finden Sie das Programm »IconEd«. Starten Sie es durch Doppelklick. Sie können nun ein eigenes Bild für das Programmsymbol zeichnen. Das Symbol muß vom Typ »TOOL« sein. Die Voreinstellung von IconEd entspricht dieser Forderung. Speichern Sie das Bild unter dem Namen »BatchIcon«.

In der soeben generierten »info«-Datei ist Platz für Informationen, die das Programm auswertet. Das dafür vorgesehene Feld »TOOL TYPES« kann leicht verändert werden. Nach einem einfachen Klick auf das Programmsymbol wählen Sie im Pull-Down-Menü »Workbench« den Punkt »Info« an. Es erscheint ein Fenster, in dem einige Daten angezeigt sind. Im unteren Teil steht das schon angesprochene Feld »TOOL TYPES«. Durch Anklicken des Schalters »ADD« am rechten Rand ist es möglich, Text einzutragen. Den ersten Eintrag in »TOOL TYPES« interpretiert BatchIcon sozusagen als Ziel der anschließenden Befehle. Im Normalfall wird dies ein CLI-Fenster sein. Tragen Sie folgendes ein:

con:0/0/600/200/Test von BatchIcon

Dieser Text bewirkt, daß ein CLI-Fenster geöffnet wird. Die linke Ecke liegt bei den Koordinaten (0, 0). Das Fenster ist 600 Punkte breit und 200 hoch. Der Fenstertitel lautet: »Test von BatchIcon«. Diese Parameter können Sie fast beliebig ändern. Die Breite liegt im Bereich von 1 bis 640, die Höhe reicht von 1 bis 256. Statt eines Fensters können auch andere Ausgabegeräte wie NIL: oder PRT: festgelegt werden. Die Ausgaben erfolgen dann dort.

Programmname: BatchIcon_GEN

Computer: A500, A1000, A2000
mit Kickstart 1.2

Sprache: Amiga-Basic 1.2

Bemerkung: Erzeugt fertiges Programm

Programmautor: Peter Rohde

```

1 0m0 REM Generiert lauffähiges Programm
2 ag CLS
3 1R OPEN "BatchIcon" FOR OUTPUT AS 1
4 BS READ anz
5 oa FOR i=1 TO anz
6 3n1 READ h$
7 yB2 wert1=ASC(LEFT$(h$,1))
8 bP IF wert1>64 THEN wert1=wert1-87
   ELSE wert1=wert1-48
9 FI wert1=wert1*16
10 7c wert2=ASC(RIGHT$(h$,1))
11 wp IF wert2>64 THEN wert2=wert2-87
   ELSE wert2=wert2-48
12 P1 wert=wert1+wert2
13 9G PRINT #1,CHR$(wert);
14 JOO NEXT
15 3n CLOSE 1
16 Ov END
17 yc Werte:
18 An DATA 1024
19 ph DATA 00,00,03,f3,00,00,00,00,00,00
20 bk DATA 00,02,00,00,00,00,00,00,00,01
21 1q DATA 00,00,00,ed,00,00,00,01,00,00
22 p4 DATA 03,e9,00,00,00,cd,2c,79,00,00
23 qW DATA 00,04,22,7c,00,00,00,00,4e,ae
24 Kg DATA fe,da,28,40,4a,ac,00,ac,66,00
25 H1 DATA 01,9a,41,ec,00,5c,4e,ae,fe,80
26 xW DATA 4e,ae,fe,8c,23,c0,00,00,02,12
27 yn DATA 43,f9,00,00,02,2a,42,80,4e,ae
28 dg DATA fe,68,23,c0,00,00,02,06,67,00
29 ou DATA 01,72,43,f9,00,00,02,1e,42,80
30 NM DATA 4e,ae,fe,68,23,c0,00,00,02,02
31 hM DATA 67,00,01,44,20,79,00,00,02,12
32 vt DATA 20,68,00,24,67,00,01,06,22,10
33 eC DATA 2c,79,00,00,02,02,4e,ae,ff,82
34 11 DATA 20,79,00,00,02,12,20,68,00,24

```

```

35 Te DATA 20,68,00,04,2c,79,00,00,02,06
36 ha DATA 4e,ae,ff,b2,22,40,23,c0,00,00
37 oS DATA 02,0e,22,69,00,36,23,c9,00,00
38 1M DATA 02,16,4e,b9,00,00,01,d2,22,08
39 NN DATA b1,fc,00,00,00,00,67,00,00,de
40 EJ DATA 4e,b9,00,00,01,b6,45,f9,00,00
41 8Y DATA 02,41,4e,b9,00,00,01,d2,b1,fc
42 ZD DATA 00,00,00,00,67,00,00,86,10,10
43 Bp DATA 0c,00,00,3f,67,00,00,2c,0c,00
44 LH DATA 00,2d,67,00,00,1a,10,18,0c,00
45 NA DATA 00,00,67,00,00,08,14,c0,60,00
46 ay DATA ff,f2,14,fc,00,0a,60,00,ff,c8
47 ao DATA 95,fc,00,00,00,01,60,00,ff,be
48 f5 DATA 15,7c,00,20,ff,ff,54,48,23,c8
49 iz DATA 00,00,02,1a,42,83,10,18,0c,00
50 mi DATA 00,00,67,00,00,0a,06,03,00,01
51 Bs DATA 60,00,ff,f0,22,39,00,00,02,0a
52 nS DATA 24,39,00,00,02,1a,2c,79,00,00
53 oG DATA 02,02,4e,ae,ff,d0,22,39,00,00
54 9F DATA 02,0a,24,0a,26,3c,00,00,00,50
55 Vi DATA 4e,ae,ff,d6,5c,00,00,ff,6e
56 7M DATA 22,3c,00,00,02,37,24,39,00,00
57 C2 DATA 02,0a,26,3c,00,00,00,00,2c,79
58 nE DATA 00,00,02,02,4e,ae,ff,22,22,39
59 n3 DATA 00,00,02,0a,2c,79,00,00,02,02
60 yy DATA 4e,ae,ff,dc,2c,79,00,00,02,06
61 4L DATA 20,79,00,00,02,0e,4e,ae,ff,a6
62 RJ DATA 2c,79,00,00,00,04,22,79,00,00
63 hU DATA 02,02,4e,ae,fe,62,22,79,00,00
64 ba DATA 02,06,4e,ae,fe,62,4e,ae,ff,7c
65 7w DATA 22,79,00,00,02,12,4e,ae,fe,86
66 WJ DATA 42,80,4e,75,2c,79,00,00,02,02
67 mC DATA 24,3c,00,00,03,ed,4e,ae,ff,e2
68 Q4 DATA 23,c0,00,00,02,0a,67,00,ff,bc
69 vJ DATA 4e,75,22,79,00,00,02,16,20,59
70 qI DATA 23,c9,00,00,02,16,4e,75,42,61
71 8Q DATA 74,63,68,49,63,6f,6e,20,a9,20
72 ng DATA 62,79,20,50,65,74,65,72,20,52
73 ST DATA 6f,68,64,65,20,31,39,38,38,00
74 s8 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
75 t9 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
76 YK DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,64,6f
77 F6 DATA 73,2e,6c,69,62,72,61,72,79,00
78 mI DATA 69,63,6f,6e,2e,6c,69,62,72,61
79 Q7 DATA 72,79,20,46,61,69,6c,61,74,20
80 08 DATA 35,30,0a,20,20,20,20,20,20,20
81 br DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20

```

```

82 cs DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
83 dt DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
84 eu DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
85 fw DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
86 gv DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
87 hx DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
88 iy DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
89 jz DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
90 k0 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
91 11 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
92 m2 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
93 n3 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
94 o4 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
95 p5 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
96 q6 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
97 r7 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
98 s8 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
99 t9 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
100 uA DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
101 vB DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
102 qH DATA 20,20,20,20,20,45,4e,44,43,4c
103 mY DATA 49,20,3e,4e,49,4c,3a,0a,00,00
104 JI DATA 00,00,00,00,00,00,00,03,ec
105 x7 DATA 00,00,02,00,00,00,00,00,00
106 qV DATA 00,28,00,00,00,2e,00,00,00,3a
107 Ud DATA 00,00,00,44,00,00,00,50,00,00
108 ET DATA 00,5a,00,00,00,6a,00,00,00,74
109 PA DATA 00,00,00,82,00,00,00,8e,00,00
110 M3 DATA 00,98,00,00,00,9e,00,00,00,b0
111 XI DATA 00,00,00,b6,00,00,00,bc,00,00
112 gh DATA 01,08,00,00,01,22,00,00,01,28
113 Yf DATA 00,00,01,2e,00,00,01,38,00,00
114 P6 DATA 01,50,00,00,01,56,00,00,01,62
115 iV DATA 00,00,01,6c,00,00,01,72,00,00
116 d6 DATA 01,7c,00,00,01,82,00,00,01,92
117 68 DATA 00,00,01,9c,00,00,01,aa,00,00
118 a2 DATA 01,b8,00,00,01,c8,00,00,01,d4
119 Pf DATA 00,00,01,dc,00,00,00,00,00,00
120 5r DATA 03,f2,00,00,03,eb,00,00,00,01
121 LU DATA 00,00,03,f2

```

(C) 1989 M&T

Listing. »BatchIcon_Gen« erzeugt auf der Diskette das lauffähige Programm »BatchIcon«. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben.

KLICK

Nach Drücken von <RETURN>, klicken Sie nun wieder den Schalter »ADD« an. Es folgen nun die Befehle, die ausgeführt werden sollen. Das können Befehle wie TYPE, DIR etc. sein und auch alle anderen Programme.

Als Beispiel geben Sie folgende Zeilen ein:

```
DIR DFO: opt a
WAIT 2
```

Zum Speichern klicken Sie den Schalter »Save« an. Das war es dann auch schon. Da wir die Befehle in die »info«-Datei eintragen, benötigen wir keine Batch-Datei. Ein Vorteil, der nicht hoch genug einzuschätzen ist. Für spezielle Fälle ist dies jedoch auch möglich. Verwenden Sie dazu einfach den Befehl EXECUTE. Damit können dann auch Befehle wie IF, SKIP etc. benutzt werden.

Wegen des einen Vorteils lohnt sich das Abtippen aber nicht. Die zweite Fähigkeit von BatchIcon ist interessanter. Das Programm kann während des Ablaufs Eingaben verarbeiten. Ein zweites Beispiel macht das klar: Tragen Sie die folgenden Zeilen in die »info«-Datei ein.

```
con:0/0/600/80/Kopierfenster
COPY
? Quelldatei:
? Zieldatei :
ECHO "Fertig !"
WAIT 1
```

Nach COPY muß unbedingt ein Leerzeichen folgen. Die Fragezeichen bedeuten jeweils eine Eingabe. Der Text dahinter wird ausgegeben und fordert zu einer Eingabe auf. Nach dem Eintippen drücken Sie <RETURN>. Folgt nach einem Fragezeichen noch

eines, wird <RETURN> in ein Leerzeichen umgewandelt. Dadurch sind auch mehrere Parameter möglich, wie bei unserem Beispiel zu sehen. Für solche Anwendungen, die das Fragezeichen benutzen, muß unbedingt vorher ein Fenster mit »con:« geöffnet werden. Das ist nötig, da das Programm einen Ein- und Ausgabekanal benötigt.

Bei manchen Befehlen ist es aber auch nötig, ohne Leerzeichen zu arbeiten. Für diesen Fall dient das Minuszeichen. Es löscht das zuletzt eingegebene <RETURN>. Ein letztes Beispiel zeigt diesen Fall:

```
con:0/0/600/80/Formatieren
SYS:System/Format Drive
? Laufwerk :
-
  Name "
? Name der Diskette :
-
  " noicons
```

Sie können also beliebig komplexe Aufrufe zusammenstellen. Ein wichtiger Punkt dabei ist das richtige Setzen von Leerzeichen. Im letzten Beispiel muß am Ende der zweiten und am Anfang der fünften Zeile unbedingt ein Leerzeichen stehen, damit der Befehl richtig zusammengestellt wird.

Nach ein bißchen Arbeit stehen Ihnen nun die gesamten Möglichkeiten des CLI auf der Workbench zur Verfügung. BatchIcon kann kopiert und umbenannt und für viele Anwendungen eingesetzt werden. Jetzt sagt ein Doppelklick mehr als tausend Worte.

René Beaupoil

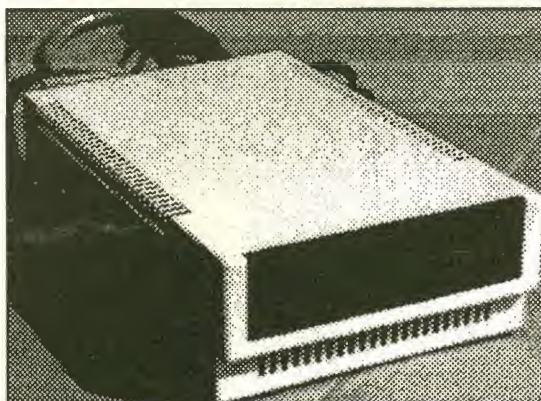
• Skyline •

die ideale

*Festplattenlösung
unter Amiga-DOS!
Erfolgreich getestet in
Amiga 1/89 • Amiga
Spezial 12/88 sowie in
Kickstart 1/89.*

*Für Amiga 500/1000/
2000 20 MB
nur DM 948,-.*

*Größere Platten 30/
40/60 MB auch lieferbar.*



- Zwei Harddisks werden unterstützt
- Schnellere Ladezeiten (V1.5: 390 kByte/s):
- Deutlich höhere Schreibgeschwindigkeit bei gleichzeitiger erhöhter Datensicherheit
- CheckDrive-Funktion auch im Treiber
- AmigaDos "Hintergeh"-Funktion
- Automatischer Mountlisteditor AlfMount
- Viele zusätzliche Utility-Programme
- Alle Utility-Programme auch von der Workbench aus zu starten
- Harddisk schreibschützbare
- selbständige Installation
- Backup-Programm
- Park-Programm

SKYLINE-SOFT Michael Kuschel
Hauptstraße 13b, 8048 Haimhausen
Telefon 08133/2909 Fax 08133/2910

TIPS & TRICKS

Ratschläge zur Programmierung und Bedienung des Amiga braucht jeder: Assembler-Anhänger genauso wie Befürworter von Basic; C-Cracks genauso wie Meister in Sachen Modula-2.

In den Tips und Tricks finden alle Hilfe und viele »Spezial«-Lösungen.

Lange Zeit herrschte Friede im Land der Zauberer; die Mächtigen lenkten und dirigierten; das Volk ging seiner Arbeit nach; die Ernte gedieh und die Kinder spielten. Doch im Osten des Landes — oder vielleicht war es im Westen — wuchs Unheil. Der, der schon seit Jahrtausenden für vernichtet galt, erwachte aus seinem kalten Schlaf. Mit der Macht seiner Gedanken versuchte er nun, Macht über die Bevölkerung zu gewinnen, ihr Land zu besetzen und sie zu unterjochen.

Was wäre eine solche Geschichte ohne den wagemutigen Helden, der — gleich David gegen Goliath — dem Bösen entgegentritt und es niederringt? Fängt gut an, oder? Ähnlich beginnen viele Abenteuerspiele, und immer geht es darum, komplizierte Aufgaben zu lösen, was manchmal nur mit einigen Tricks geht. — Damit sind wir beim Thema dieser Rubrik: Hier geben Ihnen Leser Tips zur Bedienung des Amiga, Ratschläge zur effektiven Programmierung, Unterstützung zu einem Anwenderprogramm und auch den einen oder anderen Spiele-Tip.

An den Tips und Tricks können Sie sich beteiligen: Schreiben Sie Ihre eigenen neuen Ideen auf und schicken sie an die AMIGA-Redaktion — doch seien Sie nicht »sauer«, wenn ein anderer mit einem ähnlichen Tip schneller war. Versuchen Sie es mit einem neuen »Zauberspruch«. Apropos »sauer«, wenn Sie einen Tip für eine »Zitrone« halten, zögern Sie nicht, uns einen Verbesserungsvorschlag zu schicken.

Leerstellen in Filenamen

Häufig tauchen in Dateinamen Leerstellen auf. Diese Dateien lassen sich im CLI nur ansprechen, wenn Sie den Namen in Anführungszeichen setzen:

```
RUN "Programmname mit Space"
COPY programm TO "ein Beispiel"
```

Auf diese Art können Sie auch eigene Dateinamen mit Leerzeichen im Namen speichern. Eine Variante ohne Anführungszeichen ist die Verwendung der Tastenkombination <ALT> und <SPACE>. Beachten Sie hierbei, daß Sie beim Laden eines solchen Files ebenfalls diese Kombination eingeben müssen. Ein Trick, der auch zum Schutz einer Datei eingesetzt werden kann. Auch viele Anwenderprogramme, in denen der Name in Dialog-Fenstern eingegeben wird, erlauben Leerzeichen im Text. Sollte dies nicht möglich sein, hilft es ebenfalls, statt Leerzeichen die Tastenkombination <ALT SPACE> zu verwenden.

Bernd Eckert/ub

Hier kommt fast nicht(s) durch

Das Assembler-Programm in Listing 1 hilft Ihnen, festzustellen, ob Ihr Amiga mit Fast-RAM arbeitet.

Ihr keinen Assembler besitzt, kann die Routine mit dem folgenden Basic-Programm (Listing 2) erzeugen. Es schreibt den ausführbaren Code ins C-Directory. Das Programm heißt FastWarn und liefert den Fehlercode 5 (= WARN), wenn der Computer mit Fast-RAM läuft. FastWarn ist also nur in Verbindung mit Batch-Dateien interessant. Mit IF WARN kann man nun abfragen, ob Fast-RAM vorhanden ist oder nicht. Ein Beispiel:

```
FastWarn
IF WARN
    ECHO "Fast-RAM vorhanden."
ELSE
    ECHO "Computer verfügt nur über Chip-RAM!"
ENDIF
```



Das Programm ist mit dem DevPac-Assembler von Hisoft geschrieben. Es ist leicht für andere Assembler umzuschreiben.

Stefan Scholl/ub

```
1 MRO _SysBase equ 4 ;Nicht ExecBase !!
2 8c _LVOAvailMem equ -216 ;Mit _LVO !!
3 U9 MEMF_FAST equ 4
4 5D RETURN_WARN equ 5
5 dq _Main moveq.l #MEMF_FAST,d1 ;Fast-RAM wird gebraucht
6 vQ3 move.l _SysBase,a6
7 PY jsr _LVOAvailMem(a6) ;Wieviel ist da?
8 nE tst.l d0
9 4C beq.s Ende
10 01 moveq.l #RETURN_WARN,d0 ;WARN wenn Fast-RAM
    vorhanden.
11 Ca0 Ende rts
(c) 1989 M&T
```

Listing 1. FastWarn für Assembler

Debugger zum Einbau

Falls Sie ein Assembler-Programmierer sind und ein Programm suchen, das Ihnen bei der Fehleranalyse etwas behilflich ist, dann ist unser Register-Monitor »RegMon« das Richtige für Sie. Eine Besonderheit: RegMon (Listing 3) wurde mit dem Public Domain-Assembler A68k (zu finden auf Fish-Disk 110) geschrieben. Diesen Assembler können Sie sich also für wenig Geld besorgen oder bei einem Bekannten kopieren.

RegMon ist eine kleine Assembler-Unterroutine, welche die wichtigsten Prozessor-Register und Flags im aktuellen CLI-Fenster ausgibt. Dies geschieht in drei Spalten: dezimal, hexadezimal und binär. Binden Sie das Assembler-Source-Listing in Ihr Assembler-Programm ein, so können Sie RegMon an beliebigen Stellen Ihres Programms aufrufen; sei es nur darum, einem Fehler auf die Schliche zu kommen oder um die Wirkung von Befehlen zu analysieren. Nach Beendigung von RegMon befinden sich in den Prozessor-Registern die alten Werte, und die Flags sind im gleichen Zustand wie vor Aufruf der Routine. Die Unterroutine stört also keinesfalls ihren Programmablauf. Es könnte höchstens ein im CLI vorhandener Text durch die Registerausgabe zerstört werden. Achtung: Sollte RegMon nicht mit 'BSR RegMon' oder 'JSR RegMon' aufgerufen werden — also keine Rücksprungadresse auf dem Stack gerettet werden — ist es programmtechnisch unmöglich, den Programm-Counter (PC) korrekt zu ermitteln. Das bedeutet, es wird eine falsche Adresse ausgegeben! Häufig ist der Programm-Counter wichtig. Geben Sie RegMon mit dem Public Domain-

UBERER TRONEN

```

1 jQ0 FOR i=1 TO 28
2 l02 READ a$
3 6G s=s+VAL("&h"+a$)
4 v10 NEXT i
5 4F IF s<>157740& THEN PRINT "Fehler in Datas!":END
6 tT OPEN "c:FastWarn" FOR OUTPUT AS #1
7 x0 RESTORE
8 qX FOR i=1 TO 28
9 sV2 READ a$
10 GT PRINT #1,MKIS(VAL("&h"+a$));
11 cs0 NEXT i
12 QD CLOSE #1
13 lK PRINT "Programm erfolgreich mit dem Namen FastWarn in C:
    gespeichert!"
14 yt END
15 wJ DATA 0000,03F3,0000,0000,0000,0001,0000,0000
16 67 DATA 0000,0000,0000,0005,0000,03E9,0000,0005
17 re DATA 7204,2C79,0000,0004,4EAE,FF28,4A80,6702
18 Ms DATA 7005,4E75,0000,03F2
(c) 1989 M&T

```

**Listing 2.
Fastwarn als
Basic-Lader**

```

1 tK0 ;
2 NT ; A68k-Assembler-Source-Listing
3 iI ; (Assembler ist zu finden auf Fish-Disk 110)
4 wN ;
5 Su ; Aufruf mit 'BSR RegMon' oder 'JSR RegMon'
6 MQ Test moveq #-1,d0
7 sb3 bsr RegMon
8 dn moveq #0,d0
9 DE rts
10 3n0 RegMon movem.l d0-d7/a0-a7,-(sp)
11 qo3 move.l $04,a6
12 Kn jsr -528(a6)
13 7b move.w d0,-(sp)
14 nK lea RegMonBuffTab,a0
15 YJ lea RegMonDivTab,a1
16 lv moveq #0,d0
17 CB0 RegMonLoop1 moveq #0,d1
18 cg3 move.l 0(a0,d0.w),a2
19 KW6 move.l 2(a7,d0.w),d3
20 aN0 RegMonLoop2 moveq #'0'-1,d2
21 e06 move.l d1,d4
22 iI lsl.l #2,d4
23 150 RegMonLoop3 addq.b #1,d2
24 uJ6 move.l d3,d5
25 Qp sub.l 0(a1,d4.w),d3
26 4c bcc RegMonLoop3
27 lQ move.l d5,d3
28 s2 move.b d2,0(a2,d1.w)
29 Od addq.b #1,d1
30 lW cmp.b #10,d1
31 iX bne RegMonLoop2
32 3E moveq #0,d1
33 Yk move.l 2(a7,d0.w),d3
34 5x0 RegMonLoop4 rol.l #4,d3
35 co6 move.b d3,d2
36 WA and.b #15,d2
37 3B cmp.b #9,d2
38 R5 ble RegMonOk1
39 hR addq.b #7,d2
40 L70 RegMonOk1 add.b #48,d2
41 6n6 move.b d2,12(a2,d1.w)
42 Dq addq.b #1,d1
43 39 cmp.b #8,d1
44 7c bne RegMonLoop4
45 GR moveq #0,d1
46 160 RegMonLoop5 rol.l #1,d3

```

**Listing 3. RegMon hilft beim
Programmieren (Fortsetzung)**


```

47 o06      move.b d3,d2
48 v1       and.b #1,d2
49 UF       add.b #'0',d2
50 Hz       move.b d2,22(a2,d1.w)
51 Mz       addq.b #1,d1
52 PE       cmp.b #32,d1
53 Mz       bne RegMonLoop5
54 vk       addq.l #4,d0
55 3M       cmp.l #68,d0
56 lu       bne RegMonLoop1
57 Ug       moveq #0,d2
58 1X       move.w (sp),d0
59 OD       lea RegMonStatReg,a0
60 cq0 RegMonLoop6      rol.w #1,d0
61 ks6      move.b d0,d1
62 7t       and.b #1,d1
63 L5       beq RegMonOk2
64 Fh       move.b #'*',0(a0,d2)
65 2k       bra RegMonOk3
66 Yx0 RegMonOk2      move.b #'.' ,0(a0,d2)
67 dV       RegMonOk3      addq.b #1,d2
68 um6      cmp.b #16,d2
69 iH       bne RegMonLoop6
70 dn       moveq #0,d0
71 Hu       lea RegMonDosName,a1
72 pn       move.l $04,a6
73 4U       jsr -552(a6)
74 Qk       move.l d0,a6
75 pM       jsr -60(a6)
76 Jb       move.l d0,d1
77 VU       move.l #RegMonBuffer,d2
78 Q7       move.l #RegMonBuffLen,d3
79 Dq       jsr -48(a6)
80 Zr       move.l a6,a1
81 yw       move.l $04,a6
82 7U       jsr -414(a6)
83 Ik       move.w (sp)+,CCR
84 K4       movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a7
85 RS       rts
86 UE0 RegMonBuffer      dc.b $0a,' Register:',$0a
87 8t6      dc.b '-----',$0a
88 TY       dc.b ' T S MSK XNZVC',$0a,' SR: '
89 xo0 RegMonStatReg      dc.b '0123456789012345',$0a
90 4y6      dc.b ' D0: #'
91 Gh0 RegMonD0      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
92 GH6      dc.b $0a,' D1: #'
93 Mo0 RegMonD1      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
94 M06      dc.b $0a,' D2: #'
95 Sv0 RegMonD2      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
96 SV6      dc.b $0a,' D3: #'
97 Y20 RegMonD3      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
98 Yc6      dc.b $0a,' D4: #'
99 e90 RegMonD4      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
100 ej6      dc.b $0a,' D5: #'
101 kG0 RegMonD5      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
102 kq6      dc.b $0a,' D6: #'
103 qN0 RegMonD6      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
104 qx6      dc.b $0a,' D7: #'
105 wU0 RegMonD7      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
106 HE6      dc.b $0a,' A0: #'
107 N10 RegMonA0      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
108 NL6      dc.b $0a,' A1: #'
109 Ts0 RegMonA1      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
110 TS6      dc.b $0a,' A2: #'
111 Zz0 RegMonA2      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
112 Zz6      dc.b $0a,' A3: #'
113 f60 RegMonA3      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
114 fg6      dc.b $0a,' A4: #'
115 lD0 RegMonA4      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
116 ln6      dc.b $0a,' A5: #'

```

```

117 rK0 RegMonA5      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
118 ru6      dc.b $0a,' A6: #'
119 xR0 RegMonA6      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
120 x16      dc.b $0a,' A7: #'
121 3Y0 RegMonA7      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901'
122 Uz6      dc.b $0a,' PC: #'
123 hn0 RegMonPC      dc.b '0123456789 $01234567
%01234567890123456789012345678901',$0a,$0a
124 fF       RegMonBuffLen      equ *-RegMonBuffer
125 vJ2      EVEN
126 WU0 RegMonBuffTab      dc.l RegMonD0,RegMonD1,RegMonD2,RegMonD3
127 Y1F      dc.l RegMonD4,RegMonD5,RegMonD6,RegMonD7
128 pP6      dc.l RegMonA0,RegMonA1,RegMonA2,RegMonA3
129 oK       dc.l RegMonA4,RegMonA5,RegMonA6,RegMonA7
130 T0       dc.l RegMonPC
131 8V0 RegMonDivTab      dc.l 1000000000
132 P56      dc.l 1000000000
133 8Y       dc.l 1000000000
134 7H       dc.l 10000000
135 MG       dc.l 1000000
136 rV       dc.l 10000
137 K03      dc.l 1000
138 3T6      dc.l 100
139 2C       dc.l 10
140 HB       dc.l 1
141 Gv0 RegMonDosName      dc.b 'dos.library',0
142 CO3      EVEN
143 3y       END

```

Listing 3. RegMon hilft beim Programmieren (Schluß)

(C) 1989 M&T

Assembler A68k ein. Besitzern anderer Assembler dürfte es keine Probleme bereiten, das Listing an »ihren« Assembler anzupassen.

Günter Auwärter/ub

Versteckte Titel mit Videoscape

Wenn man mit Videoscape oder VideoTitler eine Animation erstellt, möchte man wahrscheinlich auch eine Kennzeichnung, wie den Namen der Animation, den eigenen Namen, das Herstellungsdatum und so weiter in diese Animation einbringen. Dieses Kennzeichnen ist sehr einfach mit Programmen wie DPaint oder dem Videotitler zu bewerkstelligen. Um nun eine »unsichtbare Kennzeichnung« zu erhalten, wendet man folgenden Trick an: Die Beschriftung darf nur mit den ersten beiden Bildern durchgeführt werden. Man nimmt das erste Bild der späteren Animation und schreibt auf dieses eine »Kennzeichnung«. Nun muß man es so einrichten, daß dieses erste Bild zweimal gespeichert wird. Wenn man diese Animation anschließend mit der Option »-C« laufen läßt, sieht man die Schriftbilder nur das allererste Mal, bei allen weiteren Durchläufen der Animation sind sie unsichtbar.

Rainer Schurm/ub

Alle Laufwerke im Griff (Requester)

Sicherlich kennen Sie alle die kleinen Dialog-Fenster mit Gerätebezeichnungen (DF1,DF2,DH0) in den Diskmenüs von DeluxePaint, Zing, ...

Haben Sie sich auch schon darüber geärgert, daß dort DH0 steht, obwohl man vielleicht über eine Filecard im PC-Slot (Sidecar) verfügt, also im Janussteckplatz. Warum kann dort also nicht JH0 stehen? Nun, damit ist jetzt Schluß:

Als erstes braucht man einen Filemonitor, zum Beispiel »Filezap« (Fish-Disk 14). Als Programm wählen wir DeluxePaint. Das Programm wird über den Filemonitor geladen und kann begutachtet werden (Sicherheitskopie verwenden). Die Änderung ist recht einfach. Man sucht in dem Programmcode die Bezeichnungen DH0 und ersetzt diese durch JH0, VD0 oder ähnliches — zurückschreiben nicht vergessen. Von nun an können Sie auch Ihre Festplatte, eine resetfeste RAM-Disk oder ein 5¼-Zoll-Laufwerk direkt anklicken. Genauso können Sie im übrigen PAL-Versionen erzeugen. Suchen Sie im Programmcode zum Beispiel von ED nach »RAW« oder »CON«. Hinter diesen Kürzeln stehen die Koordinaten des Fensters. Passen Sie diese Ihren eigenen Bedürfnissen an.

Robert Albrecht/ub

Computer

Wir installieren, warten, reparieren – schnell, preiswert und gut!



RAT UND TAT finden Sie vom Norden bis zum Süden – an 70 Standorten:

Augsburg. Tel. (08 21) 46 50 33
 Bad Hersfeld. Tel. (0 66 21) 1 51 66
 Berlin 44. Tel. (0 30) 6 84 60 57 - 59
 Bielefeld 17. Tel. (05 21) 2 08 04 40
 Bocholt. Tel. (0 28 71) 18 21 95
 Braunschweig. Tel. (05 31) 4 46 71 / 84 50 99
 Bremen. Tel. (04 21) 41 43 50
 Bremerhaven. Tel. (04 71) 4 91 88
 Celle. Tel. (0 51 41) 67 67
 Cuxhaven. Tel. (0 47 21) 5 15 40 / 3 70 33
 Darmstadt. Tel. (0 61 51) 10 92 52 / 2 00 17
 Deggendorf. Tel. (09 91) 3 32 92
 Dortmund / Holzwickede. Tel. (0 23 01) 85 11-13
 Düsseldorf-Eller. Tel. (02 11) 21 30 45 / 22 29 58 - 59
 Essen-Vogelheim. Tel. (02 01) 3 59 23 - 27
 Frankfurt/Main. Tel. (0 69) 41 60 11-13
 Freiburg / Gundelfingen. Tel. (07 61) 5 88 01-02
 Fulda / Petersberg. Tel. (06 61) 3 62 10
 Gießen. Tel. (06 41) 59 44 - 45
 Goslar-Bafgeige. Tel. (05 31) 5 05 31 / 5 03 45
 Göttingen / Rosdorf. Tel. (05 51) 78 20 36 - 37
 Haiger. Tel. (02 73) 24 46
 Hamburg 74. Tel. (0 40) 73 16 65 - 69
 Hannover 1. Tel. (05 11) 32 77 55 - 56
 Heilbronn. Tel. (07 131) 4 49 32
 Hof/Saale. Tel. (0 92 81) 99 41
 Idar-Oberstein. Tel. (0 67 81) 2 78 00
 Ingolstadt. Tel. (08 41) 5 80 80
 Iserlohn. Tel. (0 23 71) 2 41 51
 Kaiserslautern. Tel. (06 31) 6 18 12
 Karlsruhe. Tel. (07 21) 2 18 21
 Kassel. Tel. (05 61) 10 31 01 / 7 89 52 51

Kempten. Tel. (08 31) 2 41 10
 Kiel. Tel. (04 31) 68 00 49
 Koblenz-Lützel. Tel. (02 61) 8 20 44 - 45
 Köln-Rodenkirchen. Tel. (0 22 36) 6 40 56 - 57
 Landshut. Tel. (08 71) 2 67 60
 Limburg/Lahn. Tel. (06 431) 2 57 06
 Lubeck. Tel. (04 51) 89 80 40
 Lüneburg. Tel. (0 41 31) 3 66 86
 Mannheim. Tel. (06 21) 1 68 33 30 / 29 14 75
 Memmingen. Tel. (08 31) 43 35
 Minden. Tel. (05 71) 2 80 25 - 26
 Mönchengladbach. Tel. (0 21 66) 42 08 80
 München / Eching. Tel. (08 165) 7 42 56 - 57
 Munster. Tel. (02 51) 61 70 50 / 61 70 59
 Nürnberg. Tel. (09 11) 21 38 16 - 18 / 63 20 02
 Passau. Tel. (08 51) 5 21 77
 Pforzheim. Tel. (0 72 31) 2 40 21 - 22
 Ravensburg. Tel. (07 51) 2 51 16
 Recklinghausen. Tel. (0 23 61) 20 95 51 / 37 22 79
 Regensburg. Tel. (09 41) 79 62 21
 Rosenheim. Tel. (08 031) 4 22 05
 Saarbrücken. Tel. (06 81) 3 01 72 78 / 3 70 93
 Singen. Tel. (0 77 31) 6 78 70
 Solingen. Tel. (02 12) 20 08 80
 Stuttgart / Leonberg. Tel. (07 152) 7 22 38 - 39
 Trier. Tel. (06 51) 7 32 09
 Ulm / Neu-Ulm. Tel. (07 31) 8 40 70
 Villingen. Tel. (0 77 21) 5 41 90
 Wiesbaden. Tel. (06 122) 5 22 71-72 / 82 71-72
 Wilhelmshaven. Tel. (0 44 21) 4 23 99
 Würzburg. Tel. (09 31) 5 02 89

Unser Service



Technischer Kundendienst



Wir reparieren für Sie

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Transfile Amiga,
Amiga 1600, Amiga 850

„Die perfekte Kopplung.“

TRANSFILE Amiga koppelt Ihren Sharp-/Casio-Pocketcomputer mit Ihrem Amiga. Dies ermöglicht Ihnen nicht nur das sichere Abspeichern von Daten und Programmen auf Diskette, sondern auch die sichere Übertragung in beide Richtungen sowie das Editieren und Drucken der Daten. Für weitere Produktinfos rufen Sie uns einfach an. Komplett mit Interface, Diskette und Anleitung ab **DM 129,-**

Händleranfragen erwünscht.

YELLOW
C.O.M.P.U.T.I.N.G
Postfach 1136/4
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 0 71 36 / 2 00 16

S-RAM 500 (1M)

Speichererweiterung mit statischen RAM-Bausteinen. Verwendbar als normales FAST-RAM oder **Resetfeste RAM-Disk** (hält Daten über mehrere Monate, auch bei ausgeschaltetem Gerät).

Mitversorgung durch A 500 aber auch Anschlußmöglichkeit für separates Netzteil (Combitec 5/3).

Integrierter Adapter zum Betreiben der Combitec HD 20. 512 K-Version (S-RAM 500) intern auf 1 MByte (S-RAM 1M) erweiterbar.

Amigafarbenes, formschönes Gehäuse.

Combitec S-RAM 500 (512 K)

Combitec S-RAM 1 M (1 MB)

Combitec 5/3 (ext. Netzteil)

DM 598,-*

DM 998,-*

DM 115,-

Neu: Auch für Amiga 1000 erhältlich mit dem Amiga 1000 angepaßten Gehäuse.

Technische Daten wie oben.

Powerpack (Das Rezept gegen Speichermangel)

Combitec S-RAM 500 + Combitec HD 20

(Harddisk mit Treibersoftware, Netzteil im

Gehäuse integriert, superschnelle

Datenübertragung)

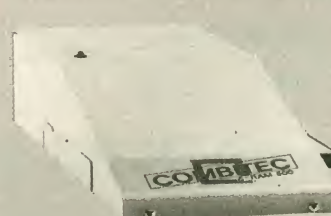
wie vor, jedoch mit S-RAM 1 MB

*Aufpreis für A 1000 DM 110,- je Position

DM 1630,-*

DM 1979,-*

COMBITEC
DIE PARTNER



Combitec · Liegnitzer Straße 6 - 6 a · 5810 Witten · ☎ 0 23 02 / 8 80 72

Tips & Tricks für Profis

Tips und Tricks für Profis sind für jeden Bastler und Programmierer das Lebenselixier. Wir stellen Ihnen eine Kickstart-ROM-Umschaltplatine und einen hardwaremäßigen Virusdetektor vor.

In dieser Rubrik finden Sie Ratschläge, die Ihnen bei Ihren Problemen schneller über den Berg helfen. Bedenken Sie beim Studieren der Tips & Tricks, daß Sie sich aktiv daran beteiligen können. Schreiben Sie uns Ihre Erfahrungen und helfen Sie damit anderen Lesern.

Seit Herbst 1988 liefert Commodore den Amiga 500 mit der Kickstartversion 1.3 aus. Da nicht alle Programme unter Kickstart 1.3 lauffähig sind, muß man ab und zu auf die Kickstartversion 1.2 zurückgreifen. Dazu bietet sich unsere Kickstart-ROM-Umschaltplatine »Kicki« an. Beide Kickstart-ROM-Versionen (40poliges IC) können bei Commodore-Fachhändlern bezogen werden.

Natürlich ließe sich das neue Betriebssystem auch in EPROMs brennen und mit einer EPROM-Umschaltplatine betreiben. Die hier vorgestellte Lösung ist jedoch preisgünstiger und platzsparender. Für die benötigte Speichergröße wären vier EPROMs des Typs 27512 einzusetzen. Außerdem läßt sich die Umschaltplatine »Kicki« im Gegensatz zu den aufwendigen EPROM-Ausführungen leicht selbst herstellen.

Bild 1 zeigt den Schaltplan. Zum Betrieb wird der Original-ROM-Baustein aus seinem Sockel entfernt und statt dessen die neue Platine eingesetzt.

Betrachten wir die Pinbelegung des im AMIGA eingesetzten Betriebssystem-ROMs. Es handelt sich um eine Ausführung mit 16 Datenleitungen, 18 Adreßeingängen und zwei Steuerleitungen. Daneben sind noch Anschlüsse für die Versorgungsspannung vorhanden. Zunächst liegt der Steueranschluß »CE« auf HIGH. »CE« ist die Abkürzung für »Chip Enable« (Baustein-Freigabe) und wird manchmal auch mit »CS« für »Chip Select« (Baustein-Auswahl) bezeichnet. Dieser Pin wirkt fast wie ein Ausschalter. Bei HIGH-Pegel befindet sich der Baustein quasi im Winterschlaf. Sogar der Stromverbrauch liegt bei dieser »Standby«, »Deselected« oder »Power Down« genannten Betriebsart wesentlich niedriger als im eingeschalteten Zustand. Führt »CE« jedoch LOW-Potential, wird nachgesehen, welcher Wert unter der angesprochenen

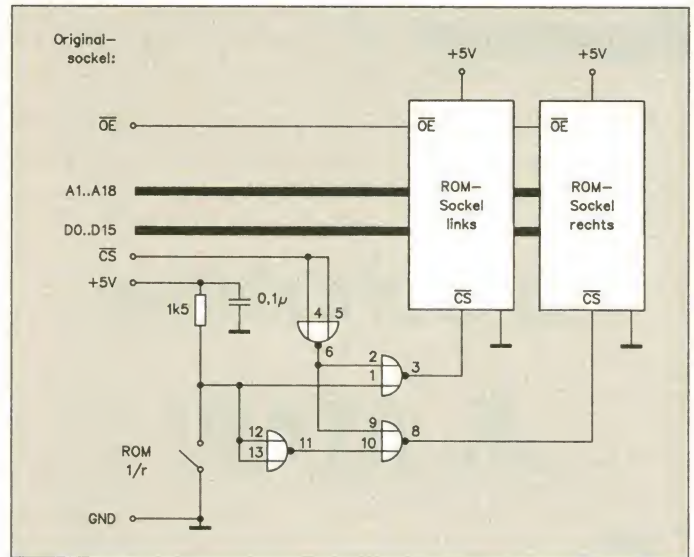


Bild 1. Schaltplan zu der Kickstart-ROM-Umschaltung

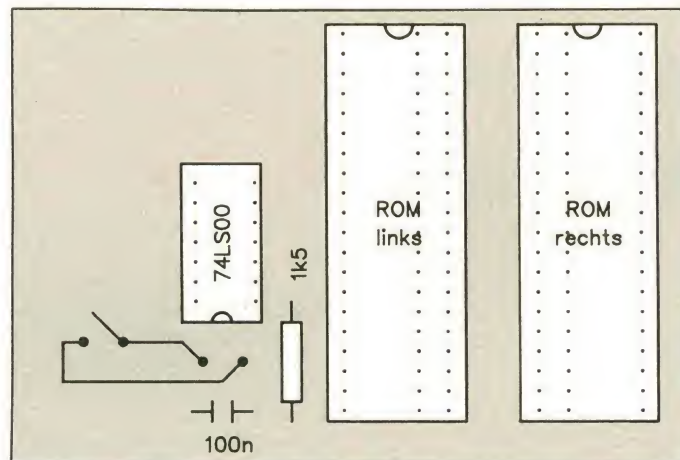


Bild 2. Bestückungsplan mit den entsprechenden Bauteilen

bis zum Erscheinen des korrekten Inhalts auf den Datenleitungen vergeht. Es handelt sich um die Zugriffszeit (TACC: Time Access). Wie erläutert, sind ROMs bei »CE = HIGH« abgeschaltet. Eine wichtige Zeit ist daher die Chip-Enable-Zeit »TCE«, die in der Größenordnung der Zugriffszeit liegt.

Von der Konstruktion her muß ausgeschlossen sein, daß zwei Bausteine gleichzeitig Informationen auf eine Leitung legen, denn falls die Ausgangsspannungen unterschiedlich sein sollten, ähnelt das einem Tauziehen, und der schwächere der beiden Ausgangstreiber

Kickstart-ROM-Umschaltung

Adresse abgelegt ist. Es ist zu beachten, daß es 16 Bit für die 16 Datenleitungen gibt. Hat ein ROM 8 KByte Speicherkapazität, befinden sich in ihm

$$8 \times 1024 = 8192 \text{ Adressen}$$

zu je 8 Bit, also 65536 einzelne Speicherzellen. Das sind genau 64 KBit, denn mit »K« (sprich »Kilo«) wird in der Computertechnik nicht wie sonst üblich der Faktor 1000 bezeichnet, sondern $2^{\log 10} = 1024$. So läßt sich auch die 64 in der Bezeichnung eines 8 KByte EPROMs 2764 erklären.

»OE« steht für »Output Enable« (Ausgangs-Freigabe). Wird dieser Anschluß LOW, schalten die Daten-Ausgangstreiber ihre Informationen auf die Pins. Um die adressierten Daten an den Ausgängen des ROMs abgreifen zu können, müssen beide Steueranschlüsse gleichzeitig LOW-Pegel besitzen. Jeder Speicherbaustein benötigt eine Verzögerungszeit, die vom Anlegen der Adresse

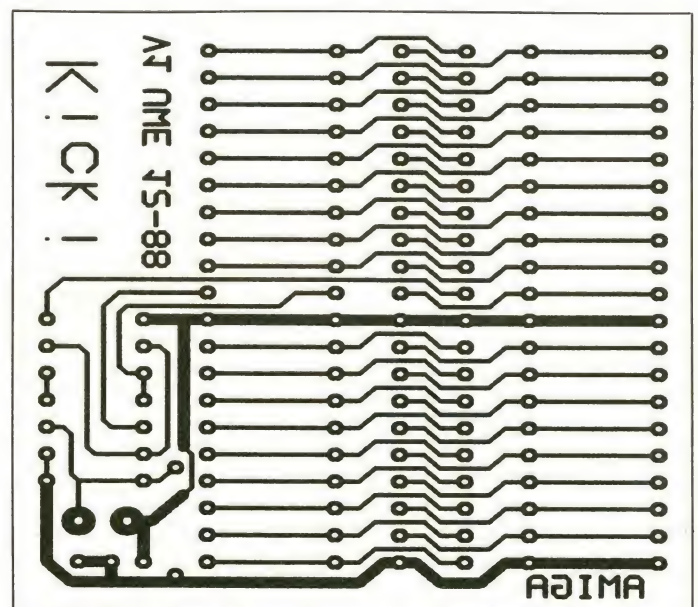


Bild 3. Die Einzelteile werden auf der Platine verlötet

GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr
geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord –
B54 Richtung Steinfurt / Gronau – Abfahrt Altenberge / Laer – in
Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marien-
hospital“) – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster / A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit über 6 Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!

Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 K
RAM, Grafikkarte, inkl. Monochrom-Monitor
• mit zwei Floppies à 360 K 1689,-
AMSTRAD PPC 512 Portable
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K 1435,-
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 1689,-
NEU: AMSTRAD PC 2086 Serie, CPU 8086,
640 K RAM, ein Floppy 720 K und 30 MB
Festplatte inkl. 12" VGA-Monochrom-Moni-
tor 3089,-
Weitere Versionen auf Anfrage.

Commodore

COMMODORE AMIGA 2000, 1 MB RAM,
CPU 68000, 1 eingebautes 3,5" Floppy 880 K,
deutsche Tastatur, inkl. Mouse und diverser
Software 1898,-
COMMODORE PC 20 III 2389,-
Weitere COMMODORE-Computer zu inter-
essanten Preisen auf Anfrage.

VICTOR

VICTOR-Computer finden Sie in unserer
Preisliste.

Schneider

SCHNEIDER EuroPC, CPU 8088-1, 512 K
RAM, inkl. einem 3,5" Floppy 720 K und MS-
DOS 3.3 998,-
NEU: SCHNEIDER TOWER AT 220, CPU
80286, 512 K RAM, ein 3,5" Floppy 720 K, 20
MB Festplatte, deutsche Tastatur
• mit Monochrom-Monitor MM 12 2998,-
• mit Farbmonitor CM 14 3398,-
Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

ZENITH

ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-
kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel,
MS-DOS 3.2, inkl. Monochrom-Monitor und
zwei 3,5" Floppies à 720 K 1295,-

COMPAQ

NEU: COMPAQ 386/25-110, 1 MB RAM, ein
5 1/4" Floppy 1.2 MB und 110 MB Festplatte
15798,-
COMPAQ-Computer zu interessanten Prei-
sen auf Anfrage.

Seagate

Die Preise für SEAGATE-Platten finden Sie
in unserer Preisliste. Bitte anfordern.

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder
besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Ver-
sandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferum-
fang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser
Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht im-
mer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase
Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 22.2.89.

olivetti

NEU: OLIVETTI M 200, CPU NEC V 40
(8088-kompatibel), 768 K RAM, 12" Mo-
nochrom-Monitor paper-white
• mit zwei 3,5" Floppies à 720 K 2298,-
• mit einem 3,5" Floppy 720 K und 20 MB
Festplatte 2745,-
Weitere OLIVETTI-Computer zu interessan-
ten Preisen auf Anfrage.
OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,-

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den
unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen
von ATARI.

PLANTRON

PLANTRON PT-286 ATTOWER-Computer,
640 K RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-
Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnitt-
stelle, große dt. Tastatur mit einem 5 1/4"
Floppy 1.2 MB, einem 3 1/2" Floppy 720 K und
64 MB Festplatte 3789,-
MS-DOS deutsch 210,-
Weitere PLANTRON-Produkte auf Anfrage.

PANATEK

PANATEK-Computer zu interessanten Prei-
sen auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM,
IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bild-
schirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und
RS-232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,-
Systemkit mit Handbüchern 125,-
Neue TOSHIBA-Computer in Kürze lieferbar.
TOSHIBA-Drucker auf Anfrage.

Tandon

TANDON-Computer auf Anfrage.

BONDWELL

NEU: Der Generalimporteur PCD bietet ein-
nen 24-Stunden-Reparatur-Service für alle
BONDWELL-Produkte! Details entnehmen
Sie bitte unserer Preisliste. Weitere BOND-
WELL-Computer auf Anfrage.
PREISENKUNIG: BONDWELL BW8 Por-
table, 1 MB RAM, CPU 80C88 (4.77/8 MHz
Takt), Supertwist-Flüssigkristall-Bildschirm,
MS-DOS, inkl. zwei 3,5" Floppies à 720 K
nur noch 2498,-

NEC

NEC-MultiSync II 14" EGA-Farbm. 1395,-
NEC P 2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker,
inkl. deutschem Handbuch nur 798,-
NEC P 2200 Pinwriter mit englischem, ohne
deutsches Handbuch nur 750,-
NEU: NEC P6 plus Pinwriter 24-Nadel-
Drucker 1498,-
Wir weisen darauf hin, daß beim NEC P6 plus
während der Einführungsphase noch Liefer-
zeiten auftreten!

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner komplett mit
Handy Reader f. IBM-komp. Rechner 679,-
CAMERON Handy Scanner für ATARI ST
(16 Graustufen) 698,-
PREISENKUNIG!
DFI HS 3000 Handy Scanner 525,-

TVM

TVM MG 11, 14" Monochrom-Multisync-
Monitor nur 498,-
Weitere TVM-Monitore auf Anfrage.

OKIDATA

OKI Microline 320 Matrix-Drucker 999,-
OKI Microline 321 Matrix-Drucker 1289,-
Weitere OKI-Microline-Drucker zu interessan-
ten Preisen.

CITIZEN

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 378,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40 765,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1289,-
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 180E 465,-
CITIZEN HQP 40 24-Nadel-Drucker 999,-

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,-
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,-
Weitere FUJITSU-Drucker zu interessanten
Preisen auf Anfrage.

brother

BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,-
BROTHER M 1724L Matrix-Drucker 1365,-
Weitere BROTHER-Drucker zu interessanten
Preisen auf Anfrage.

star

STAR LC 24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln)
nur 889,-
STAR LC 10 COLOR 698,-
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12
Monate Garantie. Die Preise verstehen sich
selbstverständlich mit deutschem Handbuch.
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

Panasonic

Die neuen PANASONIC-Drucker sind in be-
grenzten Stückzahlen lieferbar.

MANNESMANN

MT 81 Matrix-Drucker nur 389,-

SEIKOSHA

SEIKOSHA-Drucker auf Anfrage.

EPSON

EPSON LX 800 Matrix-Drucker 495,-
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1345,-
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,-
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,-
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,-
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1789,-
EPSON FX 850 Matrix-Drucker 1045,-
EPSON FX 1050 Matrix-Drucker 1328,-
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,-

**7 Monate Garantie
auf alle Geräte!**

Wir sind seit Jahren bekannt
für:

- Markenprodukte zu günstigen Preisen
- herstellernunabhängige Beratung
- große Auswahl
- guten Service (auch nach der Garantiezeit)
- täglichen Versand
- gute Lieferbereitschaft
- ständige Qualitätskontrollen

Bitte ausschneiden und einsenden an:

AMIGA 3/89

Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

- () Ich bitte um Zusendung Ihrer kosten-
losen Preisliste
() Ich bitte um Zusendung von INFO-
Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes Gmbh

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

- 1 einseitige Platine nach Bild 4
- 1 Kickstart-ROM V1.3
- 1 4fach NAND 74LS00
- 1 IC-Sockel 14polig
- 2 IC-Sockel 40polig
- 1 Kontaktleiste mit beidseitigen Pins, mindestens 40polig (z.B. Bürklin DV-Nr. B102.114)
- 1 Schalter, 1 x ein
- 1 Schaltlitze zur Verbindung mit der Platine
- 1 Widerstand 1,5 k Ω
- 1 Kondensator 100 nF (Keramik)

Tabelle 1. Die benötigten Bauteile für die Umschaltplatine

läuft Gefahr, wegen Überlastung zerstört zu werden. Die Auswahl geschieht mittels der ROM-Steuerleitung »CS«. Vom Original-Sockel wird das Original-»CS«-Signal dem »NAND«-Baustein 74LS00 zugeführt und zunächst invertiert. Dann gelangt es an zwei weitere Gatter, deren Ausgang jeweils den »CS«-Eingang eines der ROMs treibt. Der zweite Eingang dieser Gatter ist durch die Schalterstellung festgelegt. Bei offenem Schalter entsteht durch

den Pull-Up-Widerstand HIGH-Pegel am Schalter. Damit wird das LOW-aktive Select-Signal zum linken Kicki-ROM-Sockel durchgeschaltet, während der Eingang des zweiten Gatters LOW erhält und sein Ausgang damit durchgehend auf HIGH bleibt. Bei geschlossenem Schalter kehren sich die Verhältnisse um.

Natürlich hätte man auch einfach die Select-Leitungen über einen Umschalter führen können. Lange Leitungen können aber bei den hier auftretenden, kurzen und schnell aufeinanderfolgenden Impulsen leicht Störungen hervorrufen. Um den Einbauort frei

Schalterstellung	Funktion
ein	rechtes ROM aktiviert
aus	linkes ROM aktiviert

Tabelle 2. Die verschiedenen Schalterstellungen

wählbar zu machen und eine einfache zweiadrige Leitung verwenden zu können, wurde die hier vorgestellte Lösung eingesetzt. Außerdem erfolgt der Wechsel der Zustände so schnell, daß absturzfür frei zwischen beiden Betriebssystemen umgeschaltet werden kann.

Uwe Gerlach/sq

Virusdetektor

Was ist passiert, wenn der Computer sich plötzlich nicht mehr so verhält, wie wir es gewohnt sind? Höchstwahrscheinlich ist es ein Virusprogramm, das sich in den Computer eingeschlichen hat. Bei etwas Pech sind bereits mehrere Disketten von diesem Virus befallen und das Unheil nimmt seinen Lauf. Ein vernünftiges Arbeiten ist dann meistens nicht mehr möglich. Wie arbeitet ein Virusprogramm?

Das Virusprogramm sitzt bei einer infizierten Diskette im Bootblock, also in Block Null und Eins von Spur Null. Beim Booten mit solch einer Diskette liest der Amiga diese Blöcke. Bei dieser Gelegenheit kopiert sich das Virusprogramm in das RAM (Random Access Memory). Dieser Vorfall alleine ist nicht tragisch, aber nach einem Reset passiert es: Das Virusprogramm aktiviert sich und schreibt sich auf jede nicht-schreibgeschützte Diskette, die in ein beliebiges Laufwerk gelegt wird. Somit kopiert sich das Virusprogramm in den Bootblock einer neuen Diskette und vermehrt sich

Genau in dieser Situation meldet sich der Virusdetektor.

Allerdings kann es vorkommen, daß sich der Virusdetektor meldet, wenn Sie eine Datei auf Diskette schreiben. Das liegt daran, daß die Spur Null nicht nur aus den beiden Bootblöcken, sondern aus weiteren neun Datenblöcken besteht. Aber da sich ein Virus nur kopiert wenn die Diskette in das Laufwerk eingelegt wird, sollte es nicht schwierig sein, diese beiden Fälle zu unterscheiden.

Nachdem Sie die Platine hergestellt und bestückt haben, öffnen

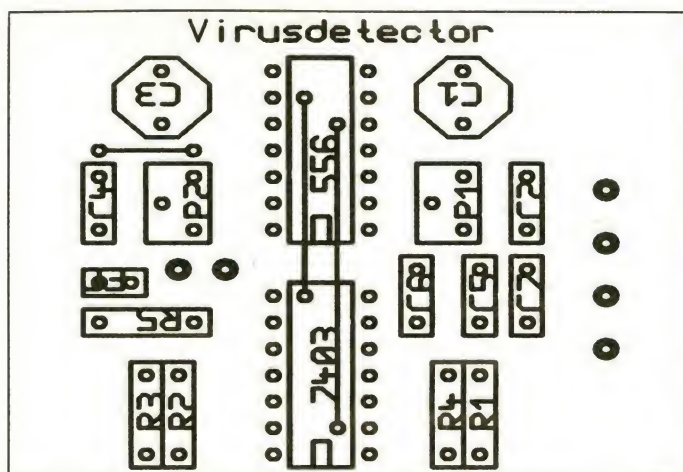


Bild 2. Beim Bestücken auf die Einkerbungen achten

Sie den Computer und entfernen das Abschirmblech. Die Anschlüsse des Floppybusses sind in zwei übereinanderliegenden Reihen ausgeführt. Die obere Reihe ist von links nach rechts von Pin 1 bis Pin 12 durchnummeriert, die untere Reihe ebenfalls von links nach rechts mit Pin 13 bis Pin 23. An Pin 3, also obere Reihe, 3. Pin von links, schließen Sie den mit GND bezeichneten Anschluß

R1 - R4	4k7	R5	200 Ω
P1 + P2	10k	C1	100 μ F
C2 + C4	100nF	C3	47 μ F
C5 - C7	100nF	IC1	7403
LED rot		IC2	NE555
Piezo-Piepser			
Pin 5 = GND		Pin 12 = +5V	
Pin 15 = TK0		Pin 16 = DKWE	

Tabelle 1. Bestückungsliste mit den notwendigen Bauteilen

der Platine über eine dünne Litze an. Die 5V Betriebsspannung entnehmen Sie an Pin 12. Biegen Sie jetzt die Anschlüsse 3 und 4 soweit nach rechts und links, daß Sie mit der Lötcolbenspitze an den Pin 15 (3. Pin von links) herankommen. Nachdem Sie den Draht angelötet haben, biegen Sie die Pins wieder gerade und machen das gleiche mit Pin 16.

Frank Althoff/sq

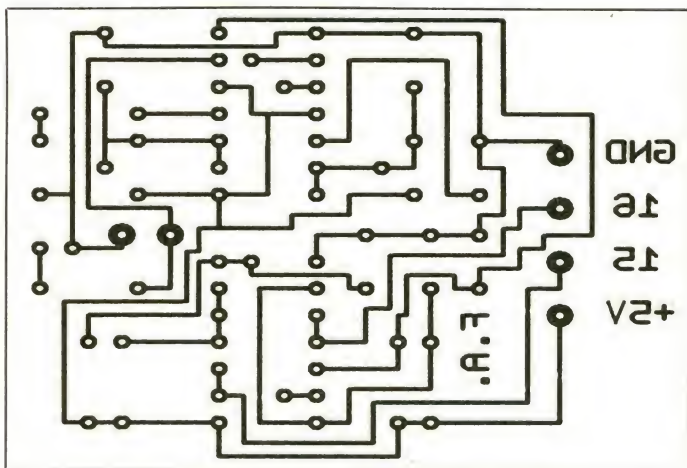


Bild 1. Das Platinenlayout des Virusdetektors

auf diese Weise rasch. Wenn ein Bootblock wichtige Daten enthält, sind diese verloren und das Programm ist unter Umständen nicht mehr lauffähig.

Ein Virusdetektor warnt Sie akustisch, wenn sich ein Virus auf eine nicht-schreibgeschützte Diskette schreibt. Der Detektor kann zwar nicht verhindern, daß sich ein Virus in das System einschleicht, aber Sie hören sofort, wenn beim Einlegen einer nicht-schreibgeschützten Diskette schreibend auf den Bootblock zugegriffen wird.

Wie funktioniert dieser Virusdetektor? Der Floppybus des Computers stellt unter anderem zwei Leitungen zur Verfügung, die die Position des Schreib-/Lesekopfs über Spur Null signalisieren. Diese zwei Leitungen, »TK0« und »DKWE«, ändern ihren Pegel von High nach Low in dem Moment, in dem der Kopf sich über Spur Null befindet und Daten in Spur Null geschrieben werden sollen.

Optimal für Ihren Drucker: TURBOprint II

TURBO PRINT II

IrseeSoft

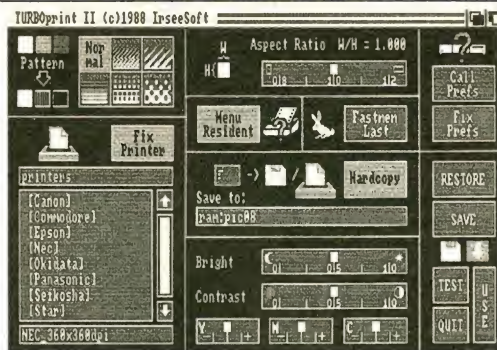


Das perfekte **AMIGA** Druckpaket
der neue Maßstab im Druckertuning
schneller, besser, vielseitiger - für optimale Drucke
mit Hardcopy, Bildsave und Nofastemfunktion

- bessere Druckqualität durch Helligkeits-, Kontrast- und Farbgreger
- schneller als Workbench 1.3
- Höhere Auflösung: bis 360x360dpi bei 24-Nadel Matrix
- Hardcopy auf Tastendruck, jetzt auch Ausschnitte
- Bildabspeicherfunktion im IFF Format
- schnelle Glättfunktion (Antialiasing) beseitigt unschöne Kanten, besonders bei Schriften
- optimale Wiedergabe durch sechs wählbare Grafikraster
- komfortable Einstellmöglichkeiten der Ausdruckgröße, auch in Millimetern oder Pixel
- jederzeitiger Abbruch des Ausdrucks möglich
- voll Kompatibilität zur Amiga-Software
- superschnelle Übertragung zum Drucker
- Turbotreiber für alle führenden Druckerfabrikate
- ausführliches deutsches Handbuch

Tunen Sie Ihren Drucker - mit Turboprint

DM 98,-



**IRSEE
SOFT**

IrseeSoft SPCS

Grüntenstraße 6

8951 Irsee

Bestelltelefon: 08341/74327

NN 6,- DM. Vorkasse 4,- DM. Ausland: nur gegen Vorkasse 10,- DM
Händleranfragen erwünscht

Schweiz:
Microtron
Bahnhofstr. 2
CH-2542 Pieterlen
Tel. 032 87 2429

Österreich:
Intercomp
Heldendankstr. 24
A-6900 Bregenz
Tel. 05574/27345

Diskettenlaufwerke

vollkompatibel, anschlussfertig, Steuerplatine in SMD-Bautechnik, 2 x 80 Spuren, 1 MB unformatiert, 880 KB formatiert, 3 Ms Steprate, abschaltbar, amigafarben.

NEC oder TEAC
239,-

3,5" NEC 1037 oder TEAC FD 235 FN
abschaltbar, vollkompatibel,
Disk-Change-Erkennung.

IBM kompatibel
289,-

5,25" TEAC FD 55 FR, 40/80 Tr. schaltbar,
abschaltbar, 1 Jahr Garantie,
vollkompatibel, Disk-Change-Erkennung.

Disketten
3,5" MF 2 DD ab 10 Stück **25.-**
ab 100 Stück 23.-
3 M oder Fuji 35.-

NEC 1037 a
oder TEAC FD 235 FN **179.-**
1" Bauhöhe, sehr leise, mod. Technik, Li-
nearmotor, 3 MS Stepr., 5 V Stromversorg.

Festplatten

FSE Frank
Strauß
Elektronik

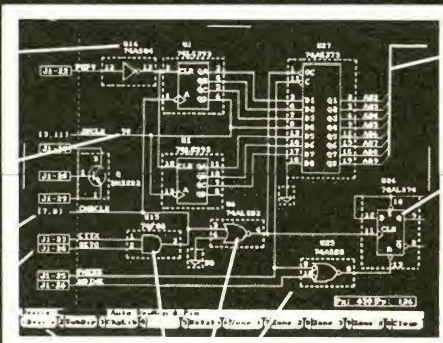
Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern
Tel. 06 31 / 6 70 96 Fax 06 31 / 6 06 97

Versandbedingungen: Lieferung erfolgt
mit UPS oder DBP per Nachnahme.
Versandkosten: DM 12,- inkl. Transportvers.
Unverbindliche Lieferzeit: 2 Tage

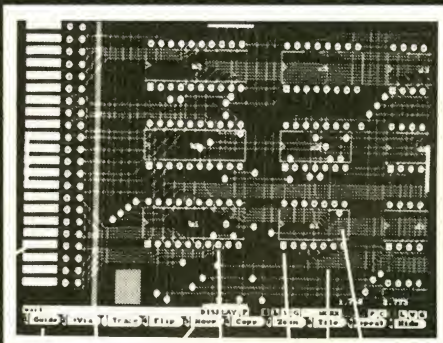
Anschlussfertige Seagate Festplatte mit
OMTI Controller im Gehäuse, 1 Jahr
Garantie.

20 MB: 868.-
30 MB: 898.-
40 MB: 1198.-
65 MB: 1498.-

Gestatten: PRO-NET und PRO-BOARD!



PRO-NET



PRO-BOARD

PRO-NET und PRO-BOARD sind zwei
innovative Zeichnungserfassungs- und
Platinenlayoutsysteme. Unter Aus-
nutzung der Leistungsfähigkeit des
Amiga stellen sie einen kosteneffektiven,
einfach erlernbaren und mächtigen
Lösungsweg von der Entwurfzeichnung
bis zur fertigen Leiterplatte dar.
Kostenlose Informationen erhalten Sie
bei CompuStore (Demodisketten sind
auch bei uns erhältlich).

COMPUSTORE
Handelsgesellschaft mbH für Hard- und Software
Fritz-Reuter-Straße 6
6000 Frankfurt/Main 1 (West Germany)
Telefon (0 69) 56 73 99

VIEL
SPASS
BEIM
LESEN
WÜNSCHT
IHNER
IHR

eserforum



Wandermaus

Wie kann ich in Basic den Mauszeiger vom Programm aus bewegen? Dabei sollte sich unbedingt der »Hot-Spot« mitbewegen. Es muß doch eine Lösung dafür geben. Schließlich läßt sich der Zeiger auch mit der <Amiga>-Taste und den Pfeiltasten steuern.

ANGELA SCHMIDT
7910 Neu-Ulm

FC AMIGA

Antwort zur Frage im Editorial der Ausgabe 1/89, Seite 5: »Was halten Sie von einem ständigen AMIGA-Club; ein Club speziell für die Leser des AMIGA-Magazins? Welche Leistungen erwarten Sie von solch einem Club?«

Die Idee von Markt & Technik, einen AMIGA-Computerclub zu gründen, kann ich nur begrüßen und unterstützen. Es gibt schon verschiedene Clubs, aber für mich — ich wohne in einem kleinen Dorf und der nächste Computer-Club liegt 54 Kilometer entfernt — wäre ein AMIGA-Club eine große Hilfe. Dort könnte ich schriftlich (auch gerne gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlags) konkrete und persönliche Hilfe bekommen. Die Frage ist, in welcher Form der Club existieren soll? Denkbar wäre ein Kontakt der Mitglieder über Mailbox oder schriftlich. Ich wäre jedenfalls interessiert und bin gespannt, was sich entwickeln wird.

FRANZ MÜHLBACHER
5091 Unken

... besteht die Gefahr, daß ein Amiga-Club die kleinen regionalen Clubs an die Wand drängt. Unterstützen Sie die Besitzer eines Amiga besser durch eine »Club-Seite« mit Nachrichten aus schon bestehenden Computer-Clubs.

(Name ist der Redaktion bekannt)

... Clubs haben den Vorteil des Informationsaustausches und der Weitergabe von Erfahrungen. (Des-

wegen ist für mich die Rubrik »Tips & Tricks« wichtig. Denn oft sind die kleinen, fast unscheinbaren Informationen ein wichtiger Schlüssel, um eine Aufgabe zu lösen.) Ein Club könnte Informationen mit Hilfe einer Datenbank verbreiten. Eine Datenbank, sortiert nach Themengebieten. Doch wer füttert diese Datenbank mit welchen Themen? Wie komme ich an die Daten? Mit Mailboxen habe ich keine Erfahrung, außerdem entstehen hierbei Kosten. Viele junge Menschen können sich das nicht leisten.

Das Amiga-Hobby gehört nicht gerade zu den preiswertesten. Hier könnte ein Club natürlich auch helfen: Gemeinsamer Einkauf und dadurch Rabatte für die Mitglieder. Die Leseraktion mit Aegis im AMIGA-Magazin 1/89 ist ein gutes Beispiel. Das sollte auch auf Verbrauchsmaterial ausgedehnt werden.

PETER HARMS
Braunschweig

Gerüchte V1.3

Ich besitze einen Amiga 500 mit Kickstart V1.3. Man hat mir gesagt, daß diese Version mit vielen Programmen nicht läuft. Allerdings habe ich bisher noch keine Störungen bemerkt. Sollte es tatsächlich Schwierigkeiten geben, wann treten sie auf?

JAN SOLTAU
4780 Lippstadt

Nur in Ausnahmefällen verträgt sich ein Programm nicht mit dem neuen Betriebssystem. Diese Ausnahmen erklären sich daraus, daß ein Programmierer eine Regel bei

FRAGEN SIE

Wenn Sie Probleme mit dem Amiga, mit Peripheriegeräten oder mit der Software haben, stellen Sie Ihre Fragen ans Leserforum des AMIGA-Magazins. So können Sie mit anderen Lesern in Kontakt treten, die bereits eine Lösung gefunden haben.

der Entwicklung von Software für den Amiga nicht beachtet hat:

»Systemroutinen soll man beim Amiga immer nur über Aufrufe der Bibliotheken einsetzen. Die Übergabe der Parameter erfolgt dabei in festgelegten Registern.«

Nach unserer Erfahrung läuft der größte Teil der kommerziellen Software für den Amiga mit dem neuen Betriebssystem. Kickstart 1.3 und Workbench 1.2 lassen sich kombinieren. Gleiches gilt für die Kombination der Workbench 1.3 mit Kickstart 1.2. Dennoch gibt es für Ausnahmefälle Abhilfe in Form von Kickstart-Umschaltplatinen. ub

Alles futsch

Mein System ist von einem Virus befallen — der »ByteBandit« hat all meine Disketten infiziert. Er hat unter anderem folgende Original-Disketten verseucht:

- Babarian,
- Terrapods und
- Winter Games.

Diese Spiele haben im Bootblock ein Lade-Programm, das der Virus überschrieben hat. Nun sind die Disketten für mich wertlos. Gibt es eine Möglichkeit, die Spiele dennoch zu starten? Kann man den Bootblock eventuell wieder herstellen?

JOSEF LINGSCHIEDT
Kall-Scheven

Leider sind die Disketten tatsächlich unbrauchbar. Der Virus hat die ersten beiden Blöcke auf den Disketten überschrieben und zum Start der Spiele fehlen nun wichtige Informationen. Zwei Lösungen:

- Schicken Sie die Spiele an den Hersteller, mit der Bitte um Ersatz.
- Wenn ein Bekannter von Ihnen ebenfalls eines der Spiele besitzt,

ANTWORTEN SIE

Haben Sie schon eine Lösung zu einer der Fragen der Leser. Schicken Sie Ihre Antworten an das Leserforum, damit alle Leser von Ihrem Wissen profitieren. Umfangreiche Vorschläge werden wir eventuell auch in der Rubrik Tips und Tricks veröffentlichen.

können Sie mit einem Diskettenmonitor die ersten zwei Blöcke von seinen Disketten auf Ihre kopieren und so die Start-Routine restaurieren.

Um sich in Zukunft vor Viren zu schützen, sollten Sie ein Programm wie »VirusEx« (AMIGA 2/89, Seite 106) oder »Guardian« (Fish-Disk 154) einsetzen. ub

Viele Köche...

... verderben ausnahmsweise einmal nicht den Brei. Wenn nur recht viele Modula-2-Programmierer den Aufruf in der AMIGA 10/88, Seite 116, zur Programmierung von externen Modulen befolgen. Ich glaube, das wird eine wertvolle Hilfe, besonders für uns Neulinge. Eine solche Unterstützung dürfte auch wesentlich zur Verbreitung von Modula-2 beitragen. An dem Echo kann man erkennen, wie groß der Kreis derer ist, die sich für Modula-2 interessieren. Vielleicht wird sogar ein Modula-Club daraus. Laßt uns hoffen.

WERNER MÜNCH
6000 Frankfurt 90

Es gibt schon einen solchen Club: Den »Amiga MODula Klub«, kurz AMOK. Die Mitglieder geben bereits Public Domain-Disketten mit nützlichen Modula-2-Programmen heraus (siehe auch Seite 152). Die Adresse des Clubs lautet:

Amiga Modula Klub
Frank Staudte
Hasenbergstr. 91
7000 Stuttgart 1

Alleskönner

So ziemlich genau ein Jahr bin ich Besitzer eines Amiga 500. Meine Ausrüstung ist inzwischen schon gewachsen (zweites Laufwerk, Speichererweiterung etc.). Der Amiga hat sich in meinem Musikstudio zu einem richtigen »Arbeitspferd« entwickelt. Bei allem steht er mir treu zur Seite: MIDI, Textverarbeitung, Komponieren, Arrangieren ... — und bei fast all meinen Problemen steht mir das AMIGA-Magazin ebenso treu zur Seite. Da ich einiger Sprachen mächtig bin und viele andere Amiga-Zeitschriften des In- und Auslands lese, kann ich mir ein Urteil erlauben: Die AMIGA ist das Beste weit und breit. Aufmachung und Inhalt sind gut. Wie Sie sehen, bin ich auch nicht der Meinung anderer Leser, Ihr Stil wäre zu sachlich; die Mischung ist gut.

KARL-HEINZ HARTMANN
Heinsberg-Karken

Service-Grenze

Das Thema Raubkopien interessiert mich. Deshalb möchte auch ich meine Meinung dazu abgeben. Da ich Österreicher bin, beziehen sich meine Äußerungen nur auf meine Heimat. Ich weiß nicht, ob es in der Bundesrepublik anders ist:

Die meisten Computer-Geschäfte in Österreich haben überhaupt keine, oder nur wenige, Software-Produkte. Wenn ich einen Verkäufer frage, warum die Auswahl so klein ist, bekomme ich als Antwort, daß sich das Geschäft mit Software nicht auszahle. Und wenn man an einem Programm interessiert sei, solle man es bestellen und somit ungeprüft kaufen.

Mir scheint, bei dieser Einstellung sind die Händler selber schuld, wenn das Geschäft schlecht läuft. Der Wille zum Kauf von Originalen wäre bestimmt da, aber bei einem derartig miesen Angebot und Service denken sicher viele: »Wenn ich meine Software bei »Crackern« beziehe, habe ich eine große Auswahl und mehr Service. Manchmal werden Programme von »Crackern« sogar verbessert.

Übrigens: Für meinen C 128 hatte ich relativ viele Raubkopien, seit ich den Amiga besitze, schlage ich mich mit den notwendigsten Originalen durch, die ich aus Deutschland bezogen habe. Mir hilft auch die breite Palette an Public Domain-Software.

CHRISTIAN SCHINDLER
Österreich

Rückblick nach vorn gerichtet

Ein voller Erfolg war unsere Leserumfrage in der Ausgabe 1/89. Die Redaktion wurde überflutet von ausgefüllten Fragebogen. An dieser Stelle vielen Dank an alle Leser — und an unsere Assistenz —, die

gegen die Flut von Einsendungen ankämpfen mußte. Das AMIGA-Magazin wird Ihre Antworten nun gründlich auswerten. Die in der Umfrage geäußerten Wünsche und Verbesserungsvorschläge werden wir bei der Themenwahl im AMIGA-Magazin berücksichtigen.

□ Ein weiterer Erfolg war die Wahl zum Programm des Jahres (Ausgabe 1/89, Seite 42). Es ging darum, das beste Programm des AMIGA-Jahrgangs 1988 zu wählen. Viele Leser des AMIGA-Magazins haben sich die Mühe gemacht, uns die Namen ihrer drei Favoriten zu schicken: Eine Auswahl der Begründungen:

— »Billard«: Weil da alles stimmt! (AMIGA 11/88, Seite 36 von Arno Gölzer).

— »Checkie 42«: Ohne ihn würde ich nichts mehr abtippen (AMIGA 7/88, Seite 58 von Dieter Behlich).

— »EEP«, das Eisenbahn-Entwurfs-Programm: Eine tolle Idee (AMIGA 10/88, Seite 42 von Thilo Ittner).

— Druck à la Gutenberg durch »Capri« (AMIGA 6/88, Seite 36 von Matthias Kuppe).

— Das preiswerteste DTP-Programm: »Printmate« (AMIGA 9/88, Seite 40 von Carsten Hecht).

— »VirusEx« macht Viren endgültig ein Ende (AMIGA 8, Seite 56 von W. Pasman).

Wer letztendlich den Titel »Programmierer des Jahres« gewonnen hat, erfahren Sie in der Ausgabe 4/89. Wichtig für alle Programmierer: In der Ausgabe 1/90 des AMIGA-Magazins werden wir wieder zur Wahl bitten — und erneut wird es 2000 Mark zu gewinnen geben. Also ran an den Amiga! Werden Sie Programmierer des Jahres 1989.

ub

Preferences 1.3

Welche Werte haben die neuen Flags für das Printer-Device der Workbench 1.3 (z.B. Anti-Aliasing)?

LARS SCHRIX
4132 Kamp-Lintfort

Die Tabelle zeigt die Werte der neuen Flags. ▼ ub

CORRECT_RED	EQU \$0001	; Farbkorrektur Rot
CORRECT_GREEN	EQU \$0002	; Farbkorrektur Grün
CORRECT_BLUE	EQU \$0004	; Farbkorrektur Blau
CENTER_IMAGE	EQU \$0008	; Ausdruck zentrieren
IGNORE_DIMENSIONS	EQU \$0000	; max »width/height« ignorieren
BOUNDED_DIMENSIONS	EQU \$0010	; max »width/height« = Grenzen
ABSOLUTE_DIMENSIONS	EQU \$0020	; max »width/height« = absolut
PIXEL_DIMENSIONS	EQU \$0040	; max »width/height« = Pixel
MULTIPLY_DIMENSIONS	EQU \$0080	; max »width/height« = Faktor
INTEGER_SCALING	EQU \$0100	; Integer Skalierung
ORDERED_DITHERING	EQU \$0000	; »ordered dithering«
HALFTONE_DITHERING	EQU \$0200	; »halftone dithering«
FLOYD_DITHERING	EQU \$0400	; »floyd-steinberg dithering«
ANTI_ALIAS	EQU \$0800	; Smoothing = Anti-Aliasing
GREY_SCALE2	EQU \$1000	; Mit Hi-Res-Monitor verwenden
CORRECT_RGB_MASK	EQU (CORRECT_RED+CORRECT_GREEN+CORRECT_BLUE)	
DIMENSIONS_MASK	EQU (BOUNDED_DIMENSIONS+ABSOLUTE_DIMENSIONS+PIXEL_DIMENSIONS+MULTIPLY_DIMENSIONS)	
DITHERING_MASK	EQU (HALFTONE_DITHERING+FLOYD_DITHERING)	

Wichtige Flags, entnommen aus der Include-Datei »printers.i« und angepaßt an die neue Workbench 1.3

Lebenslänglich

Auf Seite 142 des AMIGA-Magazins 1/89 wird ein Programm beschrieben, das eine Diskette in 35 Sekunden formatiert. Ich werde so ein Programm nie auf eine meiner Disketten kopieren: Wenn jemand direkt ins Betriebssystem (Kickstart) des Amiga springt, sollte er Programmierverbot bekommen — auch wenn solche Programme dreimal so schnell sind. Durch diese Techniken werden die Bibliotheken und Devices überflüssig; solche Programme werden auch bei jeder Änderung des Betriebssystems unbrauchbar (Kickstart 1.2 auf 1.3).

KAI BOLAY
7250 Leonberg

Sprungbrett

Im dritten Kapitel des Assembler-Buchs von Peter Wollschläger (erschienen bei der Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-525-0, Preis 59 Mark, die Red.) beschreibt der Autor die Adressierungsarten des Mikroprozessors im Amiga. Im vierten Kapitel wird im »ersten Programm« die Zeile

jsr _LV0OpenLibrary(a6)

erläutert. Wortlaut: »Dann springe zum Unterprogramm (JSR = Jump to Subroutine), dessen Adresse sich aus der Konstanten _LV0OpenLibrary und dem Register a6 berechnet (Adressierungsart ARI mit Offset).«

Ich konnte diese Adressierungsart nicht finden. Vielleicht ist es eine ganz normale Technik, Unterprogramme anzuspringen, aber mich hat der Offset gestört. Können Sie mir helfen?

CHRISTIAN SCHINDLER
Österreich

In Assembler gibt es eine Reihe Sprungbefehle. Sprungbefehl bedeutet: das Programm wird an einer neuen Adresse fortgesetzt. JSR dient zum Sprung in eine Unteroutine; das Programm kehrt später zum Befehl direkt hinter dem Sprungbefehl zurück. Hierzu ist im

Unterprogramm der Befehl RTS (Return from Subroutine = Rückkehr) erforderlich. Das Besondere beim Mikroprozessor im Innern des Amiga (68000 von Motorola): er erlaubt verschiedene Adressierungsarten — auch für Sprünge. Adressierung heißt: Zugriff auf eine bestimmte Stelle im Speicher. Zu den einfachen Arten der Adressierung gehört das Ansprechen einer absoluten Adresse im Speicher. Beispiel ist ein Sprung nach \$c00000 (was auch immer dabei passiert):

jmp \$c00000

Für Sprungbefehle sind die relative und die absolute Adressierung wichtig. Relativ bedeutet, der Sprung erfolgt eine bestimmte Anzahl von Programmschritten nach vorne oder hinten. Absolut heißt, ein Sprung an eine feste Adresse im Speicher.

Man kann aber auch an eine Stelle springen, deren Adresse in einem der Adreßregister steht.

jsr (a6)

Man bezeichnet diese Art der Adressierung als indirekte Adressierung (Adreßregister indirekt = ARI). Insgesamt besitzt der Prozessor sieben Adreß-Register, a0 bis a7. Auf die Besonderheiten in bezug auf das Register A7, den sogenannten Stackpointer, wollen wir hier nicht eingehen. Näheres erfahren Sie in dem oben genannten Assembler-Buch, oder auch in anderen Büchern zur Maschinensprache (z.B. Maschinensprache, erschienen bei Data Becker, ISBN 3-89011-076-2, 49 Mark). Doch es gibt noch eine kompliziertere Form des indirekten Sprungs, man kann noch einen Offset angeben:

JSR xx(a6)

Der Name der Adressierungsart heißt: »Adreßregister indirekt mit Offset« (= »ARI mit Offset«). Die vor der Angabe des Registers stehende Konstante, der Offset, wird zum Inhalt in a6 addiert und ergibt die tatsächliche Adresse des Sprungbefehls. Auf diese Art ist es möglich, eine Sammlung von Unterprogrammen an einer bestimmten Stelle im Speicher anzuspringen: Man lädt hierzu in einem Register die Adresse einer Sprungtabelle. In der Tabelle finden sich der Reihe nach verschiedene Sprungbefehle zu den einzelnen Routinen der Sammlung. Mit dem Offset kann man festlegen, welche Routine gemeint ist. Beispiel: Wir haben eine Routinensammlung für Grafikroutinen im Betriebssystem und möchten sie nutzen (es existiert tatsächlich eine solche Sammlung, oder auch Bibliothek genannt, die »graphics.library«). Wir besorgen uns die Basisadresse dieser Sammlung und schreiben sie in ein Register. Dann besorgen wir die Offsets der einzelnen Routinen in dieser Sammlung. Der Offset »-246« zeigt auf eine Routine zum Ziehen einer Linie. Wählen wir die Konstante »-80«, haben wir die Einsprungsadresse für eine Ellipsenfunktion.

ub

Amiga-PD

- Einsteigerpaket 49,-DM**
10 Disk für AMIGA-Anfänger.
- Spielepaket I 49,-DM**
Mehr als 40 Spiele auf 10 Disk.
- Neu !! Spielepaket II**
26 Top-Spiele (Deutsch) auf 10 Disk.
nur 59,-DM
- Anwenderpaket (10 Disk)**
Nützliche Programme, wie Textverarb.,
Zeichnen, Musik, Daten. 49,-DM
- Profipakete 1+2 je 49,-DM**
je 10 Disk (passend zu PD-Büchern).

Alle Preise zzgl. Versandkosten a.A.
2 Katalog-Disk gegen 5,-DM Vorkasse.

Kirschbaum
Medienberatung
Schobertstr. 3, 4320 Hattingen
Tel: 02324 / 82249

AMIGA - SOFTWARE

Public Domain Disketten

Jetzt über 1000 Public Domain-Disketten.

ACS	Faug	RPD	Taifun
Amicus	Fish	RW	TBAG
AUGE	Franz	SACC	Tiger
Bordello*	Kickstart	S.A.F.E.	Tornado
Chiron Conception	Panorama	Software Digest	

* Nur gegen Altersnachweis (Ablichtung Personalausweis)

Fordern Sie unseren neuen Katalog für 9,00 DM an, inkl. Versandkosten bei Vorauszahlung (V-Scheck).

Unser neuer Katalog enthält **deutsche Kurzbeschreibungen** zu fast allen Programmen unseres PD-Pools.

Diskette ab 3,00 DM

Paketangebote

Ab 10 Disketten Ihrer Wahl	3,30 DM pro Disk
Ab 20 Disketten Ihrer Wahl	3,25 DM pro Disk
Ab 50 Disketten Ihrer Wahl	3,20 DM pro Disk
Ab 100 Disketten Ihrer Wahl	3,00 DM pro Disk

Preise zuzüglich Versandkosten. Auslandsversand nur gegen Vorauszahlung + Versandkosten. Wir akzeptieren keine Briefmarken

A. Fischer, Kirchstr. 40, Tel. 05257/4347
4794 Hövelhof

Elzo 8060S Multisyncmonitor der Spitzenklasse!! auf Anfrage
14", dunkel gelb, entspiegelte Bildröhre, 0,28 dots., max. 620 x 800
Punkte, umschaltbar von Color, Amiga, Schwarzweiß, inkl. Dreh- und
Neigfuß, FTZ, TÜV, PTB, ... angeschlossen an alle Amigas bzw.
PC- & AT-Karten. Alle Elzos mit FTZ & TÜV sofort ab Lager lieferbar!!!
Elzo 9070S, 1280 x 800 Punkte, 0,31 dots, FTZ-Version, 16" a.A.
Elzo 9500, 1280 x 1024 Punkte, 0,31 dots, 20" a.A.
NEC Multisync II, 0,31 dots, inkl. Fuß, deutsche Version 1498,-
Mitsubishi EUM 1481 A, max. 800 x 500 Punkte 1298,-
Anschlußkabel Amiga an Multisync-Monitore, abgesch. 29,-
A2000 Int. NEC!!! Laufwerk, 3,5", als DF1, Einbau- 199,-
material, deutsche Anleitung, 12 Monate Garantie, Preissenkung!!
NEC 3146H Harddisk, 51,24 MB uniform, ca. 41 MB form. 1198,-
Testieger Amiga 9/88, nur 24 ms Zugriffszeit, 3,5" a.A.
Achtung, neu! NEC 3142 H Nachfolgemodell von NEC 3146H
voraus. Zugriffszeit nur 18 ms!!!
NEC 512H Harddisk, 5,25", ca. 20 MB formatiert 598,-
NEC 512H Harddisk, 5,25", ca. 20 MB formatiert, < 40 ms 829,-
NEC 5146H Harddisk, 51,24 MB uniform, ca. 41 MB form. 1198,-
Seagate ST 225, 238, R, 251, -1, 277, 4096, 125, 136, 157 ab 499,-
für diese Modelle Zugriffszeit + Interface anfragen!
Tandon TM 9282, 20 MB Harddisk, superpreiswert!!! 475,-
Goldcard 20 MB, Lapine Harddisk, für PC-Karte & Sidecar 779,-
Goldcard 30 MB, Lapine Harddisk, für PC-Karte & Sidecar 899,-
Tandon Business Card 21, siehe Test Amiga 1/89 699,-
Omni-Controller MFM 5520 & RLL 5527 ab Lager!!! a.A.
Verbindungskabel zwischen Controller + Harddisk 15,-
Gebrauchte Harddisk von NEC & Seagate 10-40 MB a.A.
Komplettangebot für A500, 1000, 2000; NEC 20-MB-Harddisk 129,-
inkl. Controller & Adapter & Software, für A500/A1000, eventuell noch ein Netzteil. a.A.
Weitere Angebote (auch gebrauchte Harddisks) a.A.
Netzteil 5 V + 12 V für Harddisks, ohne Lüfter!!! 129,-
Ersatzteile für alle NEC-Produkte außer Drucker!!
B6polige Steckleiste für Amiga Expansionsport 9,-
Achtung, Filecard für A2000 > 20 MB erscheint ca. Feb. '89
Es wird keine PC-Karte benötigt, Zugriffszeit ca. 18 ms
Wir sind autorisierter Distributor der Rein Electronic für
NEC - Elzo - Rich - NCL - Rein Electronic ...
Versand per UPS-Nachnahme + ca. 9,- Versandkosten. 29,-
Farbband Star LC 10 Color 25,-; MPS 1500 Color
AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH, Postfach 100248,
Ladenverkauf, Computer & Electronicbauteile: Schlingasse 3-5
in der Friedberger Fußgängerzone, 6300 Friedberg 1,
Tel. 06031/81950 (Mo.-Fr. 9-13.30 & 14.30-18 Uhr)

HK-COMPUTER

- Hardware • Software • EDV-Zubehör • Beratung • Service •

Festplatten:

20-MB-Festplatte A2000, intern	798,-
40-MB-Festplatte, 28 ms, A2000, intern	1198,-
20-MB-Festplatte A500, komplett	998,-

Weitere Größen lieferbar.
Wir powern unsere Festplatten mit A.L.F.:
Aufpreis für A.L.F. V1.5 75,-
A.L.F. Treibersoftware alleine 98,-

Laufwerke:

3 1/2" A2000, intern, mit Einbau-Kit u. Anleit.	199,-
3 1/2" alle Amigas, extern, anschlussfertig	259,-
abschaltbar, Bus durchgeschaltet, AMIGAlarbenes Metallgehäuse	
5 1/4" alle Amigas, extern, anschlussfertig	319,-
abschaltb., Bus durchgeschaltet, AMIGAI, Metallgeh., 4090 Tracks, AMIGA & MS-DOS	

Drucker und Zubehör:

NEC P6 plus deutsch, 12. Mon. Garantie	1698,-
NEC P2200	898,-
Star LC 10 Color	777,-
Star LC 10	648,-
Star LC 24-10	948,-

Wir sind Vertriebspartner von NEC und Star, alle Drucker mit deutschem Handbuch
!!! Keine Graumporte !!!
Druckerkabel in Profi-Qualität 5 m = 29,- 2 m = 15,-

Maus & Joystick-Adapter: beide an einem Port 39,50
im Gehäuse, mit LEDs, alle Mausleitungen elektronisch geschaltet

RAM-Erweiterung AMIGA 500 Tagespreis
um 512 K, mit Uhr, abschaltbar

HK-Computer Thomas Küpper. Mo-Fr 10-18 Uhr, Sa 10-14 Uhr
Overstolzstraße 10, 5000 Köln 1, 0221/31 1606
An der Wallburg 2, 5060 Berg.-Gladbach 1, 02204/221 24

UPS-Versand: Nachnahme 10 DM, Vorkasse 5 DM, Großgeräte nach UPS-Tabelle ohne
Aufschlag, Ausland nur geg. Vorkasse + 10 DM. Fordern Sie unser kostenloses Info an.

AB-COMPUTERSYSTEME

A. Bündenbender, 5000 Köln 41
Mommensstr. 72 (Ecke Gleulerstraße)
☎ 0221/430 1442

IHR Drucker-/Computer-/Zubehörspezialist in Köln

Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service
für Ihren Computer

NEC P6 Plus 80 KB Buffer, Traktor, der NEUE	1748,-
260 Zeichen Sek., sehr leise, Schubtraktor mit 12 Monate Garantie	
NEC P7 Plus Color DIN A3, s. wie oben	2300,-
NEC P2200, 24 Nadeln, Einzelblatt/Endlos, Traktor kompl.	899,-
STAR LC 10 NEU, 9 Nadeln, Endlos/Einzelblatt, Traktor	620,-
STAR LC 10 Color, 9 Nadeln, sonst wie oben	748,-
Panasonic 1124, 24 Nadeln, NEU kompl. 360x360	1100,-
Disk, 3,5 Zoll, 2DD SKC, 10 Stk.	30,-
Disk, 3,5 Zoll, Sony 1DD, 10 Stk.	24,-

Amiga Lw. NEC FD 1036 Metallgeh., beige Farbe **239,-**
Anschlussfertig, abschaltbar, eigene Herstellung, beste Qualität
AMIGA Lw. wie oben, jedoch mit Zweitanschluß **259,-**
NEC Lw. FD 1036 für Amiga 2000 **210,-**
30-MB-Festplatte Amigos für Amiga 500 kompl. **1100,-**
20-MB-Festplatte Amigos für Amiga 500 kompl. **998,-**

Software, andere Produkte in unserem Info kostenlos.
Ladenzeiten 10.00-13.00, 14.00-18.00, Sa. 10.00-14.00
Freesoftware Amiga Fish 1-150, Panorama/Kickstart, 7- DM
Händleranfr. erwünscht. Unverbindl. Preisempfehlung.

Amiga & Zubehör

A M O U S E für Amiga 2000 - mit diesem Programm ist es möglich, die
Amiga-Maus auf der PC-Seite einzusetzen. Außerdem überträgt das Programm
automatisch die Systemzeit des Amiga auf die PC-Seite, so daß das ständige
Eingeben der aktuellen Zeit und des Datums beim Starten der DOS-Seite eben-
falls entfällt

A M I G A 2000 / AT - K A R T E / G E N L O C K auf Anfrage **69,-**
X T - K A R T E inkl. Amouse **895,-**
S C S I - F I L E C A R D für A2000, sofort bootfähig, 1 ext. ab 1489,-
SCSI-Schnittst., lieferbar 30 MB/50 MB
A. L. F. Festplatten-Adapter inkl. MFM o. RLL Cont. u. Software ab 295,-
A. L. F. Festplatten-Adapter inkl. Cont. u. Festplatte kompl. auf Anfrage
30 MB PC - F I L E C A R D für A2000 mit PC-Karte **849,-**
50 MB PC - F I L E C A R D für A2000 mit PC-Karte **1289,-**
8 MB - R A M - K A R T E für A2000 mit 2 MB bestückt (Comm.) **1295,-**
H A N D Y S C A N N E R & R E A D E R für Amiga u. PC ab 595,-
N E C-Zweitlaufwerk, Abschalter/Busdurchführung **285,-**
512 KB R A M für A500, akkuper. Uhr/Abschalter auf Anfrage

* DRUCKER *

M P S 1224 DIN A3 Colordrucker/24 Nadeln (Commodore) .. **1795,-**
S T A R L C 10 Colordrucker **698,-**

* SOFTWARE & ZUBEHÖR *

B E C K E R T E X T von Data Becker **185,-**
P U B L I C D O M A I N Fish-Disk je 4,-
S T A U B S C H U T Z H A U B E N auf Anfrage

Wir liefern weitere Hard- u. Software zu günstigen Preisen! Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse!
Versand ins Ausland nur mit Vorkasse! Preisänderung vorbehalten!

COMPUTER-SHOP-RUTH

Holzhausen 19 • 2833 Harpstedt
Telefon 04244/1877 • Fax 04244/1731

AN ALLE AMIGA'S 500/1000/2000

Aktion "KILL THE VIRUS"

Viren auf dem Amiga müssen jetzt nicht
mehr sein! Damit Sie noch lange Freude an
Ihrer Software haben, möchten wir auch
Ihnen unser "Anti-Virus-Set" empfehlen.

Das Set besteht aus einem Modul, das
sich bei einem Virenbefall akustisch und
optisch meldet und einer Viruskiller-
Diskette mit z.Z. 5 Programmen
- um den Virus zu finden und zu killen!
"Anti-Virus-Set" **79,- DM**
Versandkosten - **3,- DM** bei V.Kasse/Scheck
" " - **6,- DM** bei Nachnahme

DATA-SOFT&HARD-VERTRIEB
POSTFACH 1151 0 22 02/3 87 06
5067 KÜRTEN 24-Stunden-Hotline

AMIGA PUBLIC-DOMAIN SCHATZKAMMER

Wir haben ca. 2600 AMIGA PD-Disk in ca. 70 Serien,
die 3,5" und 5,25" Preise wurden stark reduziert.

incl. SONY MD2D 5,25" Weitere Informationen entnehmen
ab 10 Stck. 3,30 DM Sie bitte unseren 3 Katalogdisketten
ab 20 Stck. 2,70 DM wir haben die umfangreichsten
ab 30 Stck. 2,50 DM PD-Informationen.
ab 50 Stck. 2,40 DM Sie enthalten deutsche + englische
ab 101 Stck. 2,30 DM Informationen über mehr als 2000
AMIGA PD-Disketten + Utilities und Antivirenprogramme.
3 Katalogdisketten für nur 8,00 DM bei Vorkasse (Briefm./bar
kein Scheck sonst + 4,00 DM).

Paket-Angebote: Auswahl aus über 50 Paketen.
Auf 3,5" SONY MFD2DD oder auf 3,5" No-Name
10er Paket = 3,90 DM 10er Paket = 3,50 DM
20er Paket = 3,70 DM 20er Paket = 3,30 DM
30er Paket = 3,60 DM 30er Paket = 3,20 DM
50er Paket = 3,40 DM 50er Paket = 3,00 DM

Zahlungsbedingungen:
Bei Vorkasse + 5,00 DM, Nachnahme +6,00 DM
Rüdiger Dombrowski
Kleingartenverein 543 Prz.44
2000 Hamburg 71

Hotline 040 / 6 42 82 25 NUR VERSAND (Schnellversand)
21 PD-Disketten zum Public-Domain Buch Band I, II
entweder auf SONY MFD2DD Disk, 21 Disk = 71,40 DM
(Preis je Disk. 3,40) oder auf sehr gute No-Name Disk für
60,90 DM. Wir haben nur Top-Angebote für jeden etwas.
Weitere Informationen entnehmen Sie unserer ersten Anzeige
im mini-Teil in diesem Heft. Wir verkaufen unsere Disketten
incl. Public-Domain schon ab Leer-Disketten Preisen.

GETIT

NEUE PREISE! NEUE PREISE! NEUE PREISE!

GETIT - das PD-Magazin auf Diskette

8 DM = inkl. Porto/Verpackung + Sonderkonditionen
für Abonnenten

+ kostenlosen Anzeigen + Preisausschreiben
+ Mitmach-Möglichkeit und ... und ... und ...
Aufruf an alle Amiga-User: Machen Sie einfach mit!!
Senden Sie uns Ihr Textfile, Ihre Anzeige, Beschreibung
oder Ihre Tips und Tricks auf Diskette und 2 DM Porto.
Dann erhalten Sie dafür die nächste Ausgabe vom
Getit-Magazin.

Get it the »Getit«

Ab 10.3.89 die 12te Ausgabe mit Modula-2-Kurs, C-Corner,
Tips und Tricks, Preisausschreiben, PD-News, PD-Pro-
grammen, PD-Beschreibungen, Pool-INFO,
Virusdetector, Ausdrucken der Textfiles.

AIT-UG B. Rönn

Erlenkamp 13, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 0209/146314

Neu! Super Aktuell:
Faug-Disk von uns importiert Nr. 22-75
Qualität und Service seit zwei Jahren.
Achten Sie auch auf unsere anderen Mini-Anzeigen.

Festplatten A500/A1000

3 1/2" 40MS

Anschlußfertig, Amiga-farbenes Gehäuse, Netzteil
B * H * T 158 * 115 * 245 mm

20,30MB N 1099/1198 DM

30,50MB RL 1149,1449 DM

3 1/2" 28mS + 100 DM

Slotbox zb. für

Lieferbar	Typ
sofort	Festplattenkontroller
sofort	Netzteil
7/89	Schrittmotorkarten
2/89	RAM-Karten
6/89	ROM-Karten
sofort	Prototypen-Karten
2/89	Digital I-O
5/89	Analog I-O
3/89	Triac I-O

Infos anfordern bei

Andrea Dohm

Computersys

Postfach 120206

3180 Wolfsburg 12

Tel.: 05362/63720



Realtime- VIDEODIGITIZER

Digitalisieren Sie jetzt Ihre Bilder und Filme mit dem Amiga und unserem Videodigitizer!

Sie benötigen kein Standbild, der Digitizer speichert aus dem laufenden Videofilm ein Bild ab.

Technische Daten:

4 Videoeingänge und 1 Monitor Kontrollausgang.
Auflösungen von 176 x 139 bis 704 x 556 Pixel.
Abtastung in 64 / 256 Graustufen.
Softwaregesteuerte Filter und Eingänge.

Die Weiterbearbeitung mit herkömmlichen Grafikprogrammen ist problemlos.

Ein professionelles Gerät aus eigener Herstellung!

685.-

Per NN Incl. MwSt nur

Rufen Sie noch heute die

0431/94424 an oder ordern Sie

2 Demodisks gegen 10.- DM Schein/Scheck bei

Daniel Diezemann, Dammstr. 42, D-2300 KIEL 1.

Softwareversand Müller

Abt. MT, Dorfstraße 1, 8852 Rain
Bestell-Hotline 090 02/46 99

Amiga-Software

PD-Zeichensatz 12,-
60 verschiedene Typen, 6 versch. Größen

PD-Flugsimulation 12,-
ca. 40 versch. Szenen für den Flight II.
Demos von Interceptor und Jet.

PC-Kopierprogramme 12,-
Verschiedene Kopierprogramme mit
Programmbeschreibung.

Jede Diskette wird mit einem Heft
ausgeliefert, das Abbildungen oder
Beschreibungen enthält.

Händleranfragen erwünscht.

AMIGA-BUREAU ein Programm nach Ihren Wünschen



EDOTRONIK®

D-8000 München 80, St.-Veit-Straße 70, ☎ 0 89/40 40 93

RGB-PAL MULTIPROZESSOR

RGB-Splitter, Color-Prozessor
und PAL-Modulator in 1!



Weihnachtspreis DM 598,-
Lieferung solange Vorrat reicht

OPTIVISION
Aachener Str. 78-80 * 5 Köln 1
Tel 0221 / 56 14 60

C.O.O.L.

Professionalität ist kein Zufall

Wir kopieren auf 2DD 3,5"
neutrale Markendisketten

Fish/RW/RPD/Auge/CC/Taifun/Faug/
Franz/RMS/PP/Panorama/Amicus/Amuse/
Tornado/TBAG/RHS

4,50 DM je Disk
4,00 DM ab 15
3,50 DM ab 30
3,00 DM ab 80

- günstige Versandkosten von nur 5,- DM
- Auslandsbestellungen nur gegen Scheck

2 Katalogdisks 5,- DM (Briefm./bar)

C.O.O.L. hard + soft Steffen
Lortzingstr. 7/4, 7980 Ravensburg 1
hot line: 0751/1 7515

HOME COMPUTER PERSONAL COMPUTER

SOFTWARE • HARDWARE

ZUBEHÖR • LITERATUR

**SOFT-
WARE
LADEN**

Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

Funkcenter Mitte GmbH

Klosterstr. 130 · 4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11/36 25 22 · Fax 02 11/36 01 95

Forms in Flight	148,-
Videoscape 3D	328,-
Page Flipper	88,-
DeLuxe Paint II	198,-
DeLuxe Video 1.2	198,-
DeLuxe Print	148,-
Aegis Audiomaster	138,-
Aegis Diga	168,-
Marauder II	89,-
AC Basic Compiler	298,-
DOS 2 DOS	128,-
GFA Basic	178,-
Amiga Tools	39,-

Ca. 1000 Public Domain Disketten für AMIGA!
Katalogdiskette gegen 5,- DM
(Briefmarken oder Schein) anfordern.

Mailbox 24 Std. ONLINE, 02 11/36 01 04 8,N,1

3,5"-Disketten No Name / Marke			
20 Stück	50,-	50,-	200 Stück 474,- 499,-
50 Stück	119,-	132,-	500 Stück + mehr
100 Stück	239,-	258,-	bitte anfragen
Sonderaktion: Auf Wunsch erhalten alle Disks die doppelte Menge an Aufklebern (3,5", ca. 70 x 70 mm)			
★ NEC P6+, deutsche Version, Test 11/88, anschlüßf.	1690,-		
★ NEC P7+, dtsch. Version, Handbuch, anschlüßf.	1999,-		
★ ColorKlt P6+ oder P7+	299,-		
★ Fontcartridges normal (Aufpreis SLO 49,- + 149,-)	169,-		
★ Einzelblatt-einzug automatisch (Aufpreis P7+ + 149,-)	599,-		
★ NEC P 2200, deutsche Version, kein Import, FTZ-Nr.11	949,-		
★ Einzelblatt-einzug P 2200 oder Star LC-10 Original!!	259,-		
★ A2000, 2-MB-Speichererw., Original Commodore A2052	998,-		
★ A2052, 8-MB-Speichererw., Orig. Commodore, 2 MB 5, 1398,-			
★ A500, 512-KB-Speichererw., abschaltbar, akkugepuff., a. A.			
★ Uhr, Made in Germany, eigene Herstellung, 12 Mon. Gar.			
★ ST 506/SCSI-Controller, Commodore A2050, Software	598,-		
★ PC-XT-Karte inkl. 5,25" Laufwerk, DOS+GW-Basic	1098,-		
★ Star LC-10, 9-Nadler, anschlüßfertig	598,-		
★ Star LC-10, 9-Nadler, anschlüßfertig	798,-		
★ Star LC-24-10, 24-Nadler, anschlüßf., Preissenkung!!	999,-		
★ Epson LX-800, 24-Nadel-Drucker	1449,-		
★ Epson LX-800, 180 Zeichen pro Sek., Preissenkung!!	599,-		
★ Epson LC-500, 24-Nadler, 180 Zeichen pro Sekunde	899,-		
★ Drucker-Kabel Amiga 500 & 2000 o. A1000 an Centr., ca. 2 m 19,-			
★ Dataphon S2122 Akustik, f. Amiga, anschlüßf., Softw.	319,-		
★ Dataphon S21/236, wie vor, jed. 300 + 1200 Baud	379,-		
★ Discovery 1200C Modem, V21 & V22, 300 + 1200 Baud	299,-		
★ Tastaturschutz für Amiga 2000, ermöglicht das	119,-		
★ Unterschieben der Tastatur + Maus unter den A2000			
★ ausziehbarer Schutzblech auf Rollen gefertigt, amigafarben			
★ Diskettenbox für 150 3,5"-Disks, doppelreihig, Schubl. 45,-			
★ Diskettenbox f. 50 3,5"-Disks, mit Schloß	14,-		
★ Diskettenbox f. 100 5,25"-Disks, mit Schloß	19,-		
★ Monitorständer f. 14"-Monitore, z.B. 1081 & 1084	37,-		
★ Druckerständer, 2teilig, Breite variabel	29,-		
★ Druckerständer, Plexiglas, DIN A4, sehr stabil	69,-		
★ Stereobausatz f. A1081, alle Teile, inkl. Schaltpl.	69,-		
★ kompatibel zur MuT-Stereos, dtsch. Einbauanl., Preis.			
★ Versand: UPS-Nr. + ca. 9,- VK-Anst./Vorausk. Scheck + 7,-			
★ AHS-Amegas Hard- & Software Vertriebs GmbH, Pf. 100248			
★ Ladenverk. Computer & Electronicbauteile: Schlinggasse 3-5,			
★ 6360 Friedberg, Tel. 060 31/6 19 50 (Mo.-Fr. 9-13, 14.30-18 Uhr)			

S.A.F.E.

SALZBURGER AMIGA FREUNDKREIS
SOFTWARE MADE IN AUSTRIA

01 DRUCKER TREIBER	19 FONT-DISK
02 DISK-KAT	20 SOUND-DISK
03 AMIGAMES	22 NEW GAMES
04 ICON-JOY	24 DISCOVERY
05 C-BEFEHLE	26 LOTTOMANIA
07 UTILITIES	27 ANTI VIRUS DISK
08 PICTURES 1	28 AMIGABUCH
09 PICTURES 2	29 ASDG-RAM
10 BACKGAMMON	30 BERUFSSWAHL
13 LYRIK	31 INTRACTABLE
16 VIDEO-TITEL VERW.	32 TOOLS
17 OSTERR. LOTTO	33 COREWARS
18 ZIMMER VERWALTUNG	34 AKTIE V03.25
	35 BRAITENBERG

ACHTUNG PROGRAMMIERER!
WIR SUCHEN STÄNDIG LEUTE, DIE SPEZIELL FÜR DEN EUROP. MARKT PROGRAMME, TOOLS U. UTILITIES ERSTELLEN KÖNNEN. UM UNSERE S.A.F.E. SERIE ZU ERWEITERN.

FISH - FAUG - CASA - RPD - PANORAMA - AMICUS
AMISOFT - T.BAG - CHIRON - KICKSTART - AUG
AUSTRIA - UK-AUG - PUBLIC PROJECT - RHS - SIGMA
UND VIELES MEHR. ÜBER 1500 DISKETTEN

Alle Einsendungen bis 6/89 nehmen an einer Verlosung teil!
KATALOG (5 DISK.) ÖS 130,- PD DISKETTE AB ÖS 40,-

IHR PD-SPEZIALIST IN ÖSTERREICH
BERND KÜPPERS
A-5730 MITTERSILL, FELBERSTRASSE 7 TEL.: 06562/282

PUBLIC DOMAIN

Fish, RPD, Auge, Faug, Tornos, TBAG, Ruhr, Chiron, Conceptions, ACS, Amicus, Panorama u.v.m.

No Name Disks - Preise je Stück auf 2DD-Markendisks

1-10 St.	je 4,50 DM	1-10 St.	je 5,00 DM
11-24 St.	je 3,80 DM	11-24 St.	je 4,50 DM
ab 25 St.	je 3,50 DM	ab 25 St.	je 4,30 DM

Public Domain Verzeichnis: enthält 2 Katalogdisketten (dt./engl.) sowie 1 Super-PD (Hit des Monats) für 10,- (versandkostenfrei nur bei Vorauskasse in bar per Ebf, keine Schecks!)

Bestellungen bitte nur schriftlich aufgeben (Postkarte).

Sonderangebot: 50 PD Disks 3,5" voll, div. Serien nach unserer Wahl zum Supersonderpreis von 129,-!!!!

Qualitätsfarbbänder (fabrikfrisch & verschweißt)

NEC P6 P7, P2, P2200	19,-	NEC P6 Colorfarbband	49,-
Star LC-10, Epson LQ-850	17,-	Star NL, NG, NR 10	19,-
Fujitsu DX & DL Serie	19,-	Panas. KX-P. Cit. 120D	19,-
NEC P6 Plus, grafikt.	21,-	NEC P6 Plus Color	a.a.
Star LC 10 Color	29,-	Comm. MPS 1500, Oliv.	42,-
Commodore MPS 1500 Color	9,-	Nadler, dtisch.	499,-
NEC 1034A Industrielaufwerk, 3,5" max. 500 KB	79,-	form., neu, Shugartbus, z.B. f. MS-DOS, 64 + Interf.	

!!NEUERÖFFNUNG AHS-Electronic Center NEUERÖFFNUNG!!
!! ab Feb. '89 ab Fe. '89 ab Feb. '89 !!
!! Elektronische Bauteile (aktiv & passiv), Zubehör... !!
!! Ladenverkauf: Schlinggasse 3-5 (Fußgängerzone, City) !!

AHS-GmbH Abt. Amiga PD-Service, Postf. 1002 48, 6380 Friedberg 1, Tel. 060 31/619 50

AMIGA PUBLIC DOMAIN DEPOT

Wolfgang Bittner, Keltenstr. 15
6700 Ludwigshafen 25 ★ Tel. 0621/67 4974 ★

PD auf 3,5" - oder 5 1/4"-Marken- oder NN-Disketten
Wählen Sie aus über 1200 Disketten, z.B.:

F. Fish	- 154	Einzeldisk	DM 3,80
RPD	- 113	ab 10 Stück	DM 3,50
Faug	- 51	ab 100 Stück	DM 3,30
ACS	- 76	5 1/4" DM 1,- weniger	
Chiron	- 67	größere Mengen —	
Panorama	- 80	Preis nach Absprache	
RHS	- 80		
Kickstart	- 70	3,5"-Markendisketten	
Auge	- 25	DM 1,- Aufschlag auf	
ES	- 75	Staffelpreise	

sowie:
TBAG, Ruhr, RW, Casa mi
Amiga, Bordello BCS,
Slipped-Disk, ACS,
Bavarian, Tornado, Taifun,
Slide-Shows, Kiss, Amicus,
Tail, Poseidon u.v.a.

Versand nur gegen Vorkasse oder N.N.
Kosten:
Vorkasse DM 4,00
Nachnahme DM 7,00

Einsteigerpakete

1. Erleichtert den Einstieg m. Tips, Tricks u. Spielen
2. Nützliche Programme für Einsteiger u. Anwender

Spielerpaket

1. Über 30 Spiele — für jeden etwas!
- Je Paket 10 Markendisks — nur DM 43,00 -

Alle 3 Pakete nur DM 110,00 solange Vorrat reicht -

Softwareversand Müller

Abt. MT, Dorfstraße 1, 8852 Rain
Bestell-Hotline 09002/4699

Amiga-Software

Dungeon Master nur 1 MB	DM 79,-
F-16 Falcon (dt. Anl.)	DM 89,-
Heroes of Lance	DM 72,-
Zak Mc Kraken	DM 69,-
Triad	DM 85,-
Dragon's Lair nur 1 MB	DM 99,-
Chronoquest	DM 79,-
Double Dragon	DM 55,-
Hostages	DM 75,-
Elite	DM 79,-
Trivial Pursuit	DM 59,-
TV Football	DM 85,-
California Games	DM 56,-
Sword of Sodan	DM 79,-
Lancelot	DM 59,-
Wizard Warz	DM 72,-

Kostenlose Preisliste anfordern.
Versandkostenpauschale pro Bestellung 6,- DM

fischer

Hand & Software

Leddinweg 14
3000 Hannover 61
0611/572358

PUBLIC DOMAIN

Fish	- 162	RPD	- 123b
Kickstart	- 120	usw. usw. usw.	

ab 10 Stck. **2,75** inkl. 2 DD 3,5" Disk

24 Stunden Bestellannahme

Softwarehits 1988/89

Dragons Lair	99,-
Dungeon Master	79,-
Elite	67,-
Hostages	59,-

Battle Chess	63,-	Hybris	59,-
Pacmania	55,-	Lombard Rally	69,-
Crack	49,-	Mini Golf plus	48,-
Emerald Mine II	37,-	Phantasie III	65,-
Empire	69,-	Spitting Image	59,-
Furion	65,-	Ultima IV	64,-
		UMS	69,-

!!! Laufend Neuerscheinungen !!!
Versandkosten NN + 7 DM, VK + 4 DM

Computerservice
Tino Hofstede
An der Windmühle 8
5010 Bergheim 5

Für 3.00 DM in Briefmarken erhalten Sie

1 Public Domain Diskette und einen KATALOG für Ihren AMIGA

mit ● ernsthaften Programmen

- Interessanten Spielen aller Art
- neuen Programmen
- Programmen, die es nur hier gibt
- preiswertem Zubehör

HK-COMPUTER

• Hardware • Software • EDV-Zubehör • Beratung • Service •

Disketten:

3 1/2" NoName 2DD	10 Stück 22,90/100 Stück 225,-
3 1/2" Verbatim VEREX 2DD	10 Stück 28,- / 100 Stück 265,-
5 1/4" NoName 2SD2	10 Stück 7,50/100 Stück 69,-

Zubehör:

Diskettenbox für ca. 40 3 1/2"-Disketten	12,50
Diskettenbox für ca. 80 3 1/2"-Disketten	16,50
Diskettenbox für ca. 100 5 1/4"-Disketten	14,50
Reinigungsset für 3 1/2"-Laufwerke	9,-
Reinigungsset für 5 1/4"-Laufwerke	8,-

Software:

Resisteste RAM-Disk mit ausführlicher Anleitung und Installationssoftware	9,90
A.L.F. V1.5 Festplattentreiber	98,-
Weitere Anwendersoftware auf Anfrage.	

AMIGA-Zubehör:

Maus & Joystick-Adapter: beide an einem Port im Gehäuse, mit LEDs, alle Maustasten elektronisch geschaltet	39,50
Bootsselektor für A500/1000/2000	je 14,50
Verlängerungskabel für Maus/Joystick mit Rändelschrauben am Rechner fester	19,50
Mouse-Pad , 8 mm dick, 1a-Qualität	12,50
Abdeckhaube für Amiga 500	16,50
für Amiga 2000 (Tastatur)	16,50
für Monitor 1084	29,-
für Drucker	24,50

HK-Computer Thomas Küpper. Mo-Fr 10-18 Uhr, Sa 10-14 Uhr
Overstolzenstraße 10, 5000 Köln 1, 0221/31 1606
An der Wallburg 2, 5060 Berg.-Gladbach 1, 02204/221 24

UPS-Versand: Nachnahme 10 DM, Vorauskasse 5 DM, Großgeräte nach UPS-Tabellen ohne Aufschlag, Ausland nur geg. Vorauskasse + 10 DM. Fordern Sie unser kostenloses Info an.

GET IT

Amiga Public Domain-Disketten

4,- DM ABO-Preis pro Disk (Normalpreis 5,- DM)
Ab 10 Stück. Porto/Verpackung frei.

Totale Public Domain-Info.: 6 INFO-Disk. = 15,- DM
Die zur Zeit umfassendste, ausführlichste Information!

Neu: die 10te Ausgabe vom PD-Magazin auf Diskette: „GET IT“.

Ab 10.3. neu, randvoll für 8,- DM inkl. Porto.

Mit Tips, Kursen, Infos, News, Helps, Preisausschreiben und Programmen und Sonderkonditionen für Abonnenten. Lassen Sie sich durch unseren superaktuellen PD-POOL (über 2000 Disks) nicht abschrecken. Wir helfen Ihnen mit **Einsteiger-Paketen 9 Themen: jew. 10 Disks = 40,- DM** > GRAFIK MODULA-2 SPIELE CLHilps IHRE WAHL << << << SLIDESHOWS BASIC MAGAZINE TOOLS << << <<

AIT-UG B. Rönn
Erlenkamp 13, 4650 Gelsenkirchen
Telefon 0209/146314

Vertrauen Sie auf unsere 2jährige PD-Erfahrung.
Qualität und Service seit zwei Jahren.
Achten Sie auch auf unsere anderen Mini-Anzeigen.

AMIGA PUBLIC-DOMAIN SCHATZKAMMER

Wir haben ca. 2.600 AMIGA PD-Disk in ca. 70 Serien und nur erstklassige Disketten die nur 100% harderrorfrei sind. Wenn Sie uns Ihre Disketten zusenden dann beträgt der Preis je kopierter Disk. ab 0,85 DM

oder 3,5" SONY MFD2DD Disk ab 3,30 DM incl. PD
oder 3,5" 2DD No-Name Disk ab 2,75 DM incl. PD
oder 5,25" SONY MD2D Disk ab 2,25 DM incl. PD
incl. SONY 3,5" MFD2DD incl. No-Name 3,5" 2DD DISK

ab 1-4 Stck.	5,00 DM	ab 1-4 Stck.	4,60 DM
ab 5-9 Stck.	4,80 DM	ab 5-9 Stck.	4,40 DM
ab 10-19 Stck.	4,20 DM	ab 10 Stck.	3,80 DM
ab 20-29 Stck.	3,90 DM	ab 20 Stck.	3,50 DM
ab 30-49 Stck.	3,70 DM	ab 30 Stck.	3,30 DM
ab 50-74 Stck.	3,60 DM	ab 50 Stck.	3,20 DM
ab 75-100 Stck.	3,50 DM	ab 75 Stck.	3,10 DM
ab 101 Stck.	3,40 DM	ab 101 Stck.	2,80 DM

Kopiergebühr: für Disketten die Sie uns schicken.
Mindestens 10 Disketten 3,5" oder 5,25" Disketten.
ab 10 Stck. = 1,50 DM ab 20 Stck. = 1,40 DM
ab 30 Stck. = 1,30 DM ab 50 Stck. = 1,20 DM
ab 101 Stck. = 1,15 DM ab 151 Stck. = 1,05 DM
ab 201 Stck. = 0,90 DM

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserer zweiten Anzeige im mini-Teil, in diesem Heft.

Rüdiger Dombrowski Tel. 040/6428225
Kleingartenverein 543 Prz.44 Schnellversand
2000 Hamburg 71 NUR VERSAND!

NEU HARD. -& NEU

SOFTWARE VERSAND

KLAUS PENSOLD, LOTJEWEG 63
2850 BREMERHAVEN

Tel.: 0471 / 8 33 78 v. 17-19h

Angebote:

TURBO PRINT II

noch schneller, noch besser als WB 1.3
nur **94,00 DM**

LEERDISKETTEN

3 1/2" 2 DD NoName
10ST. nur **25,00 DM**

5 1/4" 2 D NoName
10ST. nur **9,00 DM**

5 1/4" 2 D NN color
10ST. nur **15,00 DM**

auf Wunsch auch formatierte Disk's !!
pro Disk 0,25,- Aufschlag. System angeben
noch viel, viel mehr Angebote einfach
Katalog gegen Freiumschlag anfordern !

Entwicklung + Vertrieb v. Soft- + Hardware

★ Gernot Skowronek ★

Telefon 02306/82096

★ Burgstraße 9 • 4709 Bergkamen 2 ★

5,25"-Laufwerk, abschaltbar, 40/80TR

- Slimline, extern, durchgef. Bus **298,-**

3,5"-Laufwerk, NEC 1037 A mit Bus **268,-**

- abschaltbar, Slimline, stabiles

- Metallgehäuse, Amigafarbe

3,5"-NEC-LW A2000 kompl. intern **209,-**

Festplatten A1000, A500 ab **959,-**

Festplatten A2000 ab **889,-**

2 MB auf 8 MB Speicherkarte A2000 **1398,-**

2 MB Golem Box A1000 oder A500 **1330,-**

Adressen Verw. 89 16 Einträge je Name **39,-**

Video-Datei 89 **39,-** Disk-Datei 89 **39,-**

Lotto-Statistic **93,-**

Fa. Rechnungs PRG (Schreiben, Druck, Edit) **49,-**

Datei-Maker 89 **49,-** Turbo-Print II **93,-**

Public Domain über 2200 Disks! Nur 2 DD

Ab 10 Stück 3,5" je **2,99** 5,25" je **1,75**

Montag - Freitag 8.30-13.00 14.30-18.30

Samstag 9.00-13.00

Preisänderungen vorbehalten

★★ Weitere Soft- und Hardwareartikel ★★

★★ auf Anfrage ★★

ARBIROSOFT

Computer Soft- und Hardwarevertrieb
Jetzt! Computerspiele billig wie nie!

Wir führen Programme für:
ATARI ST, C 64, IBM, SEGA, und natürlich

AMIGA

Pacmania	48,90	DPaint 2/PR.1	178,90
Ultima IV	57,90	Heroes O.T.L.	57,90
Katakis	44,90	Dungeon Master	59,90
Outrun	44,90	Turbo Print II	84,90
F.O.F.T	69,90	F-16 Falcon	69,90
Thunderblade	57,90	Sword of Sodan	62,90
Questron II	49,90	Times of Lore	57,90
Dragons Lair	79,90	Zak McKracken	53,90

24 Std. Bestellannahme, Vorbestellservice
alle Programme zu Super-Sonderpreisen

Versand per NN zuzüglich 6,50 DM
Fordern Sie noch heute eine kostenlose
Softwareliste an!

Arbirosoft A. Hübner • Tel. 02154/6159
Kleine Frehn 20 • 4156 Willich 3

20-30-40-65 MB COMPUTER-EXPRESS

Laufwerke/3,5 Nec In. 199 DM
Extern 269 DM / 5,25 Extern
nur 319 DM. Qualitätslaufwerke.

!!! Festplattenaktion !!!
MB 20/31/42/49/63/80 MB

Disketten 3,5 Zoll 2DD 135 TPI

No Name 100% Errorfree ab **21DM**

Markendisketten 3,5 ab **23 DM**

AMIGA ANGEBOTE !

Amiga Atari PC-XT/AT usw.

COMPUTER-EXPRESS

4300 Essen / Gladbeckerstr. 6

☎ 0201/312459 Fax. 312469

G N E

TEAC Profilaufwerke

5.25" abschaltbar, 40/80 Tracks, 80 cm Bündel, 289,-

5.25" Abschaltbar, 40/80 Tracks, 80 cm Bündel, 245,-

3.5" abschaltbar, 80 cm Bündel, 239,-

3.5" Abschaltbar, 80 cm Bündel, 198,-

Verteiler erweitert externen GDS-PORT um Steckplätze

für DFI, DFI und DFI 1 DFI/DPS abschaltbar 46,-

Soundverteiler ermöglicht gleichzeitige Anschluß von Monitor

und Steueranlage an Amiga 1 Potentialfrei 19,-

Stereokabel 1m Cynch-Cynch oder Cynch-DIN

Ausgabe pro Stereo Kanal 1,-

NEC Drucker

LC 10 1 Modell, 120 2/4, 80, 41, Originalversion,

Gratifikation, 41 Druckerpuffer, PPS, Serien-Nr. 1 619,-

LC 10 1 Modell, 120 2/4, 80, 41, Originalversion,

Gratifikation, 41 Druckerpuffer, PPS, Serien-Nr. 1 739,-

LC 24-10 34 Modell, Paper-Park, 140 2/4, 78 B.

PS kompatibel, 41 Version, Serien-Nr. 1 919,-

NB 24-10 34 Modell, 110 2/4, 80, 41, Originalversion,

Gratifikation, 41 Version, Serien-Nr. 1 1398,-

P 2200 34 Modell, 140 2/4, 80, 41, Originalversion,

Gratifikation, 41 Version, Serien-Nr. 1 839,-

P 6 + 34 Modell, 80, 41, Originalversion, 1549,-

Druckerpapier 49,-

Wir führen weiterhin: EDD/NEC Modulare, SEAGATE Festplatten,

EPSON-Drucker, FAX-Cardio, Baselle aller Art, Software, TSE

Thema / Diskette, ... Bitte Produkte + Informations anfordern !

GNE - GREDE NEUMANN ELEKTRONIK

Kaestle GmbH, Am Stad 18, 5419 Bachsch, 02306/4 - 02306/9

Stück Hermann, Bachsch 1, 5419 Bachsch, 02306/4 - 02306/9

TELEX: 88997 FAX: 02306-6448

Händleranfragen erwünscht !!!

Warum ???

Geld verschenken und mehr bezahlen?
Wir sind konsequent und preiswert!
Vergleichen Sie, denn es lohnt sich!!!

Disketten: Fuji Qualitätsdisketten

	ab 10 St.	ab 50 St.
3,5" 1DD	2,66	2,55
2 DD	3,11	2,99
5,25" 2D	1,99	1,88
2DD	2,66	2,55

Neu Fuji Color

3,5" pink, grün, hellblau, grau; 5,25" rot, grün, grau,
hellblau, beige; Aufpreis für Color 0,10 DM
NN 3,5" 2DD ab 10 St. 2,22
5,25" 2D ab 10 St. 0,77

Drucker: Star LC 10 nur 555,-
LC 10 Color nur 666,-
LC 24-10 nur 844,-

Computer: Amiga 2000 inkl. 2333,-
Farbmonitor 1084 S nur
Festplatte 20 MB für Amiga 500
inkl. Software anschlussfertig nur 855,-

Weitere Produkte zu supergünstigen Preisen auf
Anfrage. Preise gelten jeweils pro Stück, Angebot frei-
bleibend. Versand per NN zuzügl. Porto und Verpackung.

AFM Computer

Zechenwühlstraße 42 7886 Murg 2
Telefon 07763/4087



Comp.Z

Pochgasse 31
7800 Freiburg
T. 0761/554280

Festplatten mit Controller
(Software) ab 885.--

Adapterblech für A2000 PC
um 2 Festplatten oder 2 int. Laufwerke
und 1 Festpla. einzubauen DM 39.--

EGA-Monitore für AMIGA ab 750.--

Archimedes Acorn ab 2985.--

NEC P6Plus 1645.- NEC P7Plus 1985.-

Plotter ab DM 1250.--

PD-Software ab 3.--DM

PD-Katalog Disketten (3st.) 10.--DM

No Name Disketten 3,5" MF2DD 24.--

Heitmann's Public Domain Studio Versand - und - Verkauf

Fish, RPD, Faug, Kickstart, ACS, Jorel, Panorama, Auge
4000, Thag, Amicus, Taifun, Cactus, Rw u.v.m.

Einzeldiskette	5,- DM	3 Katalogdisketten mit deut-
ab 10 Stück	4,50 DM	scher Kurzbeschreibung
ab 20 Stück	4,00 DM	8,- DM. Vorkasse/Briefm.
ab 50 Stück	3,80 DM	einschl. Versand.

Einsteigerpaket: 10 PD-Disketten aus allen Bereichen
plus 3 Katalogd. inkl. Versandkosten 55,- DM

Spezial-Pakete	
1. Buchführung u. Haushaltsprogramme	20,- DM
2. Grafikpaket mCad u. C-Light	20,- DM
3. Spielesammlung	30,- DM
4. 30 Hilfs- u. Anwenderprogramme	15,- DM
5. Vokabeltrainer: English, Latein, Franz.	20,- DM
6. einige gute Kopierprogramme	10,- DM
fast alles (95 %) in deutsch, weitere Spezial's in unserem Info oder Katalogdisketten.	

Lieferung sofort nach Bestelleingang, da alles vorrätig.

Weitere Angebote	A. Heitmann
3,5"-Laufwerke	Amiga: Soft- u. Hardware
PD-Handbücher	Kristiansandstraße 144
Media-Boxen	4400 Münster
3,5"-Disketten	Telefon 0251/217240
Mouse Pats	Zufahrt über Feldstiegenkamp

AMIGA PUBLIC DOMAIN

>>> über 2300 Disk <<<

auf unsere	3,5"	pro Disk DM 2,80 ab 50.. DM 2,75 ab 100.. DM 2,70
------------	------	---

auf unsere	5,25"	pro Disk DM 1,30 ab 50.. DM 1,20 ab 100.. DM 1,10
------------	-------	---

3 Katalog-Disk: 10,- in Briefmarken
KOSTENLOSE PREISLISTE ANFORDERN VON:

A.P.S. -electronic-
Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke,
Telefon 05026/1700

AMIGA - Supersoftware

- Textverarbeitung
- Turbo-Kopierprogramm
- Buchhaltung
- Haushaltsbuch
- Vokabeltrainer
- mCAD-Grafikprogramm
- Bundesliga (Tabellenführung)
- tolle Spiele
- und, und, und ...

15 PD-Disketten + 5 Leerdisketten
als Superpaket nur 79,- DM
2 Katalogdisketten zusammen 5,-.

Hard-Software Scholle

Pilgrimstraße 6
4630 Bochum 1

Anrufen:
0234/770388
auch abends
bis 21.00 h

Nordsoft Public Domain

Wir kopieren auf 200-Name oder Fuji-Markendisketten!
** über 1500 Disketten im Pool **

Fish	- 172	ES-Soft	- 75	AUSTRIA	- 4
ACS	- 128	Franz	- 18	Faug	- 51
Kickstart	- 140	Public Project	- 8	T.B.A.G.	- 26
Ruhr	- 17	R.P.D.	- 150	Amicus	- 26
Tornado	- 30	S.A.F.E.	- 31	R.M.S.	- 25
Panorama	- 100	AUGE	- 28	RHS	- 85
Chiron C.	- 122	Kiss	- 50		

RPD, Fish, Tailfin, Panorama, Chiron, ACS, SAFE, AUGER, Kickstart, RWG, Faug, Amuse, Franz, Tornado, Slipped, Captain Close, TBAG, Amicus, P. Project, Amysoft, RMS, Specials, Bordello u.v.a. ...

Preise 200 NN 200 Fuji
Einzeldisk 4,70 ... 5,50 DM
ab 10 St. je 4,50 ... 5,30 DM
ab 20 St. je 4,20 ... 5,00 DM
ab 30 St. je 4,00 ... 4,80 DM
ab 50 St. je 3,80 ... 4,60 DM

NEU! PD auf 5,25*
Versand erfolgt innerhalb
24 Stunden!

2 Katalogdisketten gegen 5 DM anfordern.
+4,00 DM Versandkosten bei Vorkasse +6,00 DM bei NN.

Telefon 0421/6160739
Schweneker & Behnke
Rostocker Str. 52 • 2800 Bremen 21

AMIGA 500 / 1000 / 2000			
	DM		DM
IC 8362	39.10	NETZTEIL A-500	153.33
IC 8364	58.48	MAUS A-500/1000/2000	106.70
IC 8520 A-1	29.98	TASTATUR A-500	209.08
KICKST. V1.3	61.56	EINBAULAUFW. A-500	319.20
IC 6242 B	17.90	LEERGEHAUSE A-500	78.66
IC 6570-036	29.75	DIGITALBOARD A-500 PAL	513.00
IC 68000-8	19.49	TASTATUR-KABEL A-1000	30.55
IC 68000-10	33.74	TASTATUR A-1000	311.22
IC 68010-8	54.72	NETZTEIL A-2000	414.22
IC 8371 FAT	80.03	TASTATUR A-2000	297.54
IC 8367 PAL	94.28	1 MB RAM ERW. A-2000	513.00
IC 5719 GARY	23.60	DRAM 41256-15 (256Kx1)	19.95
IC 8361 NTSC	60.76	IC FE 2010 A	112.86
		externes Tastaturgehäuse für A-500	117.08
		passendes Verbindungskabel hierzu	38.42

sowie (fast) alle CBM-Chips für Reparatur + Service
Preisliste gegen adressierten Freiumschlag.
HANDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT (bitte Nachweis beifügen)
Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

CIK-Computertechnik - Ingo Klepsch
Postfach 13 31 5828 Ennepetal 1
Tel 02333-80202 Fax 02333-70345

ELMSOFT

Hard- und Software
Entwicklung und Vertrieb
Inhaber: Heidi Dau
Schmiedeburg 12 • 3308 Königsutter
05353/7722

PD-DISKETTEN

Wir kopieren nur auf geprüften No Name-Disk mit Verify

Fish, Amicus, TBAG, Muckies
ab 10 St. à 2,95 DM ab 50 St. à 2,90 DM ab 100 St. à 2,85 DM

Star-Trek (PD-Programm von Twisted Images) - Ein Grafik-Adventure mit
sagenhaften digitalisierten Farbbildern aus der Fernsehserie »Raumschiff Enterprise«.
1 MB Speicher erforderlich. 3 Disketten zum Preis von nur 9,00 DM plus
Versandkosten.

Imaginetics Walker Demo 1.0 eine Super-Grafikanimation.
Mindestens 2 MB Speicher erforderlich. 2 Disketten zum Preis von 6,00 DM plus
Versandkosten.

Muckies von M.U.C.K. z. Zt. 10 Disketten (teilw. deutsche Beschreibung)
Selbstbootende PD-Serie nach Themen orientiert. Beschreibung auf unserer
Katalogdisk.

PD-Katalogdiskette 5,00 DM inkl. Versand.
Schnupperdisk mit einer Auswahl nützlicher Programme.
5,00 DM inkl. Versand.
Lieferzeit in der Regel 1 Tag. Bei größeren Mengen 2-3 Tage.
Versand per Nachn. 6,00 DM Versand per Vorkasse 4,00 DM

*** Kostenlose Liste anfordern ***
Mailbox 300 Baud - DIE Box für den Programmierer
Reinschauen lohnt sich. Täglich ab 19 Uhr, Wochenende 24 Stunden.

Daten- und Organisationssysteme Hard- und Softwarevertrieb

Ihr AMIGA-Fachhändler im Bergischen Land!

Hardware + Zubehör:

3,5"-NEC-Laufwerk	DM 298,-
Druckerkabel f. Amiga	DM 17,90

Software:

Sword of Sodan	DM 79,-
Dragons Lair	DM 99,-
Wall Street Wizard	DM 59,90

Disketten (mit GARANTIE):
3,5" 2D .. DM 26,90 - 3,5" 2D farbig DM 28,90

Dies ist nur eine kleine Auswahl aus unserem Pro-
gramm. Über weitere Produkte (Hard- und Software)
können Sie sich gerne in unserem Geschäft informieren.
Wir würden uns über Ihren Besuch sehr freuen!

Öffnungszeiten (Büro+Ladengeschäft): Mo-Fr
10.00-18.30 - Sa 9.00-14.00 - langer Sa 9.00-16.00

Sedanstraße 136 • 5600 Wuppertal 2
Tel. 0202/501500 • Martin Kramer

Das Amiga-Drive

Das 3 1/2"-(Profi-)Kompaktgerät mit dem NEC-
Diskettenlaufwerk 1037 A. Mit Disk-Change-
Erkennung und Ausschalter.
Für Sidecar, Amiga 500/1000/2000 und PC-1.
AGS 3701 278,00
AGS Einbaudrive für den
Amiga-2000, Typ 3700 195,00

Kickstart 3fach

Umschaltplatine für das vorhandene
Original-ROM und zwei zusätzliche
Betriebssysteme als 4fach-Epromsetzer.
Bestückt mit einem zusätzlichen
Betriebssystem Ihrer Wahl. 149,00
Zusätzlicher Epromsatz 100,00

EZ-Appel & Grywatz

Werwolf 54 • 5650 Solingen 1
☎ 02 12/13084 • Btx *021213083 #
Mengenbonus: ab 10 Artikel - 1,00 DM pro Artikel
Bei Versand berechnen wir zusätzlich pro Sendung
DM 7,- bei NN oder DM 4,- b. Vork. oder Banklastschrift.
Verkauf: Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr/Sa. 9.00-14.00 Uhr

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf * Verkauf * Vermittlung * Inzahlungen.

Was da in Frankfurt
passiert, ist einfach
nicht zu fassen!

So ein Wahn- sinn

Wir kaufen und
verkaufen alles: vom
Pocketcomputer bis
zur Büroanlage

Ankauf auch von
defekten Geräten

Gebrauchte + neue
Geräte mit GARANTIE

Bundesweiter
Vermittlungs-Service
für Kaufgesuche u.
Angebote

Epson LX 86, NLQ,
120 Z/s
NEU : 358 DM

ATs und XTs zu
Superpreisen!

HD-Disketten 1,2 MB
5,25 - NEU : 1,80 DM

Alle Chips für C 64 +
AMIGA supergünstig!

Drucker Mannesmann
MT 81, NLQ, 130 Z/s
NEU : 399 DM

ANRUFBEANTWORTER
schon ab 148 DM

ACHTUNG:
Für Gebrauchtgeräte
können wir keine
Preislisten versenden -
bitte telefonisch
anfragen!

Alpha Team

24-Std.-Info:
069/443000
FFM, Ingolstädter Str. 27 - Nähe Berger Str.

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142
5840 Schwerte

über 2000 Disk vorrätig!
Jede nur:

2,60

DM

(3,5 Zoll, 2 DD)

Info anfordern!

REX DaTec

Wir digitalisieren

sämtliche Vorlagen und Motive
in Topqualität
weiter verarbeitbar mit allen
gängigen Graphikprogrammen

Bei Bestellung gewünschte Auflösung und
Farbanzahl angeben

z. B. 5 Farbfotos 19 x 13 cm,
inkl. Disk. 29,90 DM

Wir produzieren auch Slideshows,
Präsentationen und Videos für den
professionellen Gebrauch

Info-Disc
gegen 6,- DM
Briefmarken/
Verrechnungsscheck

REX DaTec
8 München 2
Theresienstraße 128
Telefon 089/528766

Grenzenloser Speicher

Wer zur Speicherung seiner Daten hohe Kapazitäten benötigt, hat die Wahl zwischen einer Hard-Disk und einer Wechselplatte (Bild 1). Letztere bietet den Vorteil, daß es keine Speichergrenzen mehr gibt. Man installiert so viele Plattenkassetten, wie man sich leisten kann. Allerdings macht sich der preisliche Vorteil erst bei über 100 MByte Kapazität bemerkbar, da eine gängige Festplatte mit entsprechendem Controller bis zu dieser Kapazität noch unter 2000 Mark kostet und damit günstiger als ein Wechselplattenlaufwerk ist (beispielsweise Priam V185, Seagate ST 4096 oder ST 4144R). Die »Superfor-



Fast unbegrenzte Speicherkapazität verspricht die »Superformance«-Wechselplatte von Weisgerber für den Amiga 2000. Außerdem stellen wir Ihnen eine neue Filecard von Flesch & Hörnemann vor.

remäßige Installation erledigt.

Ebenso leicht ist die softwaremäßige Installation. Die mitgelieferte Diskette enthält alle dafür nötigen Dateien. Allerdings fehlt das Fast-File-System, weshalb wir die Platte nur mit dem Standard-File-System testeten. Zum Geschwindigkeitstest wurde das Public Domain-Programm

stallieren, wenn dem Anwender die Workbench 1.3 mit dem neuen MOUNT-Befehl vorliegt. In diesem Fall dürften sich die Übertragungswerte je nach verwendetem Puffer um 20 000 bis 150 000 Byte/s steigern lassen.

Die Platte läßt sich mit dem Befehl »MOUNT DH0:« in das Amiga-System einbinden. War sie noch nicht formatiert, muß die Platte zuerst mit dem FORMAT-Befehl formatiert werden. Dabei verhält sich die Wechselplatte wie ein Diskettenlaufwerk. Einzige Ausnahme bildet hierbei die Initialisierungszeit der Plattenkassette. Darunter ist folgendes zu verstehen: wenn die Hard-Disk gestartet oder die Plattenkassette gewechselt wird, benötigt das Ricoh-Laufwerk wegen interner Operationen etwa 45 s, bis es betriebsbereit ist. Dies kann mit der Zeit nervtötend wirken, da dies auch bei jedem Reset die Boot-Prozedur verzögert.

Im Testbetrieb arbeitete die 85 ms schnelle Platte ohne Beanstandungen. Auch nach ei-

Da die Preise für das Wechselplatten-System hoch liegen (für 20 MByte über 2000 Mark, jede weitere Plattenkassette etwa 300 Mark), ist die Superformance wohl nur für solche Anwender geeignet, die viele Daten auf Platten auslagern müssen. Anwender, denen Kapazitäten zwischen 20 und 100 MByte genügen, sollten lieber auf normale Festplatten zurückgreifen, da diese schon für Preise zwischen 900 und 2200 Mark zu haben sind.

■ Anstatt einer Wechselplatte können auch Festplatten in den Amiga 2000 eingebaut werden. Jede Hard-Disk besteht aus den zwei Hardware-Komponenten Laufwerk und Controller. Besitzer einer Filecard haben durch die Kombination von Festplatte und Controller auf ei-

Stabiler Speichermini

ner Platine kaum Probleme bei der Installation, da die Filecard einfach in einen PC-Slot gesteckt wird. Alle Daten- und Steuerleitungen sowie die Spannungsversorgung werden über den Steckplatz geführt.

Gleich beim Auspacken der »Filecard 20« von Flesch & Hörnemann fällt die solide Verarbeitung angenehm auf. Alle Teile sind auf einem stabilen Stahlblech montiert und garantieren einen verwindungsfreien Einbau. Auf dem Trägerblech findet sich eine 3 1/2-Zoll-Festplatte von Kyocera (KC 20-B), ein OMTI 5520-Controller sowie ein Hardware-Zusatz, der den Controller-Bus an den des Amiga anpaßt. Die hardwareseitige Montage ist einfach: Nachdem das Gehäuse des Amiga 2000 geöffnet wurde, steckt der Benutzer die Filecard lediglich in einen der freien Amiga-Slots, schraubt das Verbindungsblech mit dem Amiga-Gehäuse zusammen und verbindet eines der freien Amiga-Stromkabel mit der Festplatte. Danach kann das Gehäuse geschlossen werden.

Da die Hard-Disk vorformatiert ausgeliefert wird (beim Testgerät leider ohne Fast-File-System), ist sie nach Eingabe des Befehls »MOUNT DH0:« sofort betriebsbereit. Nachdem alle System-Verzeichnisse mit dem ASSIGN-Befehl auf die Hard-Disk fixiert wurden, kann die Startdiskette entnommen werden. Von nun an werden alle Befehle von der Platte geladen.



Bild 1. Die Wechselplatte bietet unbegrenzten Speicher

mance 20« gehört zur Kategorie Wechselplatten und verspricht, externe Speichergrenzen des Amiga zu sprengen.

Im Lieferumfang des Superformance-Sets befindet sich die Wechselplatte des Herstellers Ricoh (Test im AMIGA-Magazin, 9/88, Seite 26), ein OMTI 5520-Controller, der nach dem A.L.F.-Prinzip auf den Amiga-BUS angepaßt wurde, eine 20-MByte-Plattenkassette sowie die zugehörige Treibersoftware. Die kompakte Wechselplatte im 5 1/4-Zoll-Gehäuse läßt sich problemlos in den unteren Laufwerksschacht des Amiga 2000 einbauen, allerdings nur, wenn keine PC/AT-Karte eingebaut ist, die diesen Platz für ihr Diskettenlaufwerk benötigen würde. Die Stromversorgung der Wechselplatte erfolgt über einen der freien Stecker des Amiga-Netzteils. Über zwei Flachbandkabel wird das Ricoh-Laufwerk mit dem Controller verbunden, der in einen freien Amiga-Steckplatz einzusetzen ist. Damit ist die hardwa-



Bild 2. Die Filecard ist mit dem A.L.F.-Prinzip ausgestattet

»DiskPerfA« von der Fish-Disk 48 eingesetzt, das die Schreib-/Lesegeschwindigkeiten bei verschiedenen Puffergrößen (siehe CLI-Befehl ADDBUFFERS) ermittelt. Die Wechselplatte erreicht unter File-System (Workbench 1.2) eine Lesegeschwindigkeit von 38 KByte/s und eine Schreibgeschwindigkeit von 19 KByte/s (Bild 3). Die Platte läßt sich aber ohne weiteres auch mit dem Fast-File-System in-

dem Wechseln der Plattenkassette läßt sich ordnungsgemäß weiterarbeiten, ohne daß ein Diskchange-Signal oder ein neues ASSIGN (Verzeichnis des Dateisystems zuordnen) nötig ist. Da aber durch die geringe Arbeitsgeschwindigkeit des Laufwerks hohe Wartezeiten beim Laden und Speichern auftreten, ist der Einsatz des Fast-File-Systems dringend anzuraten.

Device-Performance-Test				
Device: DH0:	Heads: 4	Buffers: 30	Bytes: 20.42 M	
LoCyl.: 0	HiCyl: 614	Blk/Tr.: 17	Filing: Standard	
File create-test: 4 files/second created				
File delete-test: 8 files/second deleted				
Scan directory-test: 43 entries/second				
Seek/read-test: 72 seek/reads per second				
Read-test (buffer in bytes):				
512:	24740	byte/sec		
4096:	26665	byte/sec		
8192:	31254	byte/sec		
32768:	38779	byte/sec		
Write-test (buffer in bytes):				
512:	14654	byte/sec		
4096:	17069	byte/sec		
8192:	19543	byte/sec		
32768:	19543	byte/sec		

Lesen-/Schreibgeschwindigkeiten der Wechselplatte

Device-Performance-Test				
Device: DH0:	Heads: 4	Buffers: 15	Bytes: 20.42 M	
LoCyl.: 0	HiCyl: 614	Blk/Tr.: 17	Filing: Standard	
File create-test: 4 files/second created				
File delete-test: 7 files/second deleted				
Scan directory-test: 41 entries/second				
Seek/read-test: 61 seek/reads per second				
Read-test (buffer in bytes):				
512:	25700	byte/sec		
4096:	25700	byte/sec		
8192:	25700	byte/sec		
32768:	25700	byte/sec		
Write-test (buffer in bytes):				
512:	13374	byte/sec		
4096:	18078	byte/sec		
8192:	18460	byte/sec		
32768:	18859	byte/sec		

Lesen-/Schreibgeschwindigkeiten der Filecard

Die Filecard erreichte eine Lesegeschwindigkeit von 25 KByte/s und eine Schreibgeschwindigkeit von 18 KByte/s (Bild 4). Da die Festplatte mit etwa 60 ms relativ langsam ist, empfiehlt sich eine Neuformatierung mit dem Fast-File-System, sofern die neue Workbench 1.3 zur Verfügung steht. Damit lassen sich die Übertragungsraten je nach Puffergröße

um 20 000 bis 160 000 Byte/s steigern. Die Ansteuerung des Controllers wird nach dem A.L.F.-Prinzip (siehe »A.L.F. — Null Problem?«, AMIGA-Magazin, 11/88, Seite 98) erledigt. Die A.L.F.-Software (aktuelle Version 1.5) ist ziemlich ausgereift und bereitet beim Betrieb und Installieren keine Probleme. A.-L.-FV2.0 ist in Vorbereitung.

Zum Lieferumfang gehört neben einem guten deutschen Bedienungshandbuch, das ausführlich in Einbau, Installation und Bedienung der Filecard einführt, eine Diskette, die die Treibersoftware sowie ein Parkprogramm enthält. Da die Platte nicht autoparkend ist, sollten vor jedem Transport die Schreib-/Leseköpfe der Platte mit diesem Programm in eine Ruheposition gebracht werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Beim Testbetrieb arbeitete die Filecard anstandslos

mit dem Amiga 2000 zusammen. Einziges Manko war, wie schon erwähnt, daß die Hard-Disk ohne Fast-File-System ausgeliefert wird, woraus die langsamen Übertragungsgeschwindigkeiten resultieren. Besitzt der Käufer aber die Workbench 1.3 und formatiert die Filecard mit dem schnellen Fast-File-System, bekommt er zu einem fairen Preis eine brauchbare und zuverlässige Festplatte, die sein System merklich aufwertet.

Dieter Mayer/sq

AMIGA-WERTUNG						
Hardware: Filecard 20						
9,3	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
von 12						
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■
Fazit: Die Filecard ist eine preiswerte und gute Festplatte. Leider wird sie vorformatiert ohne Fast-File-System ausgeliefert und ist deshalb nicht besonders schnell. Ein Nachformatieren unter Fast-File-System ist anzuraten und erhöht die Übertragungsraten merklich.						
Positiv: Solide Verarbeitung; Parkprogramm im Lieferumfang enthalten; relativ leise; belegt keinen Einbaurahmen; gutes deutsches Handbuch; wird vorformatiert ausgeliefert; Anschluß für A2000-LED vorhanden.						
Negativ: Fast-File-System nicht im Lieferumfang enthalten.						
DATEN						
Produkt: Filecard 20						
Preis: rund 1000 Mark						
Hersteller: Kyocera/OMTI						
Anbieter: Flesch & Hörnemann, Schlängel & Eisenstr. 46, 4352 Herten, 02366/55176						

AMIGA-WERTUNG						
Hardware: Wechselplatte Superformance 20						
8,6	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
von 12						
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■
Fazit: Anwender, die Plattenkapazitäten über 100 MByte benötigen, finden in der Superformance eine preiswerte Wechselplatte vor; für Anwender, denen Speicherkapazitäten unter 100 MByte genügen, ist eine herkömmliche Hard-Disk mit Controller empfehlenswerter.						
Positiv: Fast unbegrenzte Kapazität; Plattenkassetten einfach zu wechseln; einfache Installation.						
Negativ: Langsame Zugriffszeit/Übertragungsgeschwindigkeit; belegt unteren A2000-Einbauschacht; Fast-File-System nicht im Lieferumfang enthalten; lange Initialisierungszeit.						
DATEN						
Produkt: Superformance Wechselplatte 20 MByte						
Preis: rund 2000 Mark						
Hersteller: Ricoh/OMTI						
Anbieter: Weisgerber Hard & Soft, Rathausstr. 2, 6551 Fürfeld, 06709/778						

Wichtige Festplattenbegriffe

ADISK: Befehl zum Einrichten einer Amiga-Partition auf einer Janus-Festplatte.

Bad Sector: Fehlerhafter Sektor auf einer Spur der Festplatte. Wird beim Low-Level-Format als defekt gekennzeichnet und dadurch nicht mehr verwendet. Eine Liste eventueller »Bad Sectors« liegt jeder Festplatte beim Kauf bei.

BINDDRIVERS: Befehl, mit dem Erweiterungskarten oder zusätzliche externe Geräte in das System eingebunden werden.

BufMemType: Angabe in der Mountlist. Weist Speicher im Fast- oder Chip-RAM zu.

Controller: Steuereinheit für Festplatten oder Diskettenlaufwerke.

Device: Verweist auf den zu verwendenden Treiber für ein angeschlossenes Laufwerk (Diskette oder Festplatte).

DJMOUNT: Befehl zur Einbindung der Amiga-Partition einer PC-Festplatte in das Amiga-System.

DPFORMAT: Befehl, mit dem eine Amiga-Partition einer PC-Festplatte formatiert wird.

FastFilesystem (FFS): Datenspeicherung ab Workbench Version 1.3. Ist in Version 1.3 nur auf Festplatte und RAM-Disk anwendbar.

FDISK: Befehl zur Einrichtung einer PC-Partition auf einer Festplatte, die über den Janus-Port angesprochen wird.

File-Card: Spezielle Art einer Festplatte. Laufwerk und Controller bilden eine Einheit. Wird in einen Slot (Steckplatz) des Computers gesteckt.

GlobVec: Zusätzlicher Eintrag in der Mountlist bei Verwendung des Fast-File-Formates.

Head Crash: Zerstörung von Daten oder Festplatte.

Interleave: Dieser Faktor gibt an, in welcher Folge zusammenhängende Daten auf einer Spur gespeichert werden.

Mount: Anmelden einer Festplatte

te oder eines logischen Gerätes für den Amiga.

Mountlist: Datei, in der wichtige Daten eines mit »mount« anzumeldenden Laufwerkes abgelegt sind.

Partition: Bestimmter Bereich einer Festplatte, der als ein physikalisches Laufwerk angesprochen wird.

SCSI: Abkürzung für Small Computer Standard Interface. Schnittstelle für alle Geräte, die mit diesem Standard arbeiten. Hat den Vorteil, daß sich bis zu sieben Geräte in Serie schalten lassen.

ST506: Interface zur Ansteuerung von Festplatten. Ein Controller mit ST506-Schnittstelle kann maximal zwei Festplatten ansteuern.

**Amiga-Fieber ist
ansteckend:**

GFA-BASIC 3.0

DM 198,-

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/5504-0



Geschwindigkeitsrausch



68020/68881-Prozessorkarten gibt es schon seit längerer Zeit für den Amiga. Das AMIGA-Magazin stellt das Animate-Turboboard vor, mit dem sich preiswert mehr Rechenleistung erzielen läßt.

Die neue Amiga 2500-Serie wird mit dem 32-Bit-Prozessor 68020 ausgerüstet. Neben einer gesteigerten Rechenleistung besteht damit auch die Möglichkeit, einen Mathematik-Coprozessor direkt anzuschließen. Besitzer älterer Amiga-Serien können aber ebenfalls aufrüsten. Das Animate-Turboboard bietet dafür eine preisgünstige Lösung. Welche Geschwindigkeitssteigerungen lassen sich mit dieser Karte erreichen? Wie hoch ist die Kompatibilität? Ist das Animate-Turboboard seinen Preis wert?

Auf der handlichen Karte, die sich in alle Amiga-Modelle einbauen läßt, befindet sich neben einem 68020-Prozessor auch der Floating-Point-Coprozessor MC68881 von Motorola, der Fließkommaoperationen beschleunigt.

Wer nach dem Einbau die Herzoperation seines Amiga ohne Exitus überstanden hat, wird auf den Leistungszuwachs gespannt sein. Erwartungsvoll meldet sich nach dem Hochfahren des Systems die Workbench. Das erste Fenster wird geöffnet, um ein Testprogramm zu starten. Doch plötzlich stockt der Amiga. Der erste Maus-Klick auf das Fenster beendet die Arbeit endgültig. Beim erneuten Booten vollführt sich nach geraumer Zeit dieselbe Zeremonie. Auf der Workbench 1.3 befindet sich der neue CLI-Befehl SETPATCH. Dieser soll laut Entwickler-Dokumentation dafür sorgen, daß das Betriebssystem vollständig an die neue Prozessor-Konfiguration angepaßt wird. Doch selbst nach der Installation dieses Befehls überleben viele Programme nur kurze Zeit. Eine zweite mögliche Ursache für die Abstürze wird behoben: Der Befehls-Cache des 68020 läßt sich mittels eines Hilfsprogramms auf der mitgelieferten



Das Animate-Turboboard mit drei Prozessoren

Diskette ausschalten. Der Cache ist eine Art Speicher im Prozessor, in den der Prozessor einen Teil des Programms legt, um schnelleren Zugriff auf Instruktionen zu haben. Aber weiterhin gestaltet sich die Arbeit mit manchen Programmen abstruzreich. Von all diesen möglichen Absturzursachen wird in der Anleitung nicht berichtet. Ein unerfahrener Anwender, der nicht seit mehreren Jahren programmiert, fühlt sich gründlich im Stich gelassen.

Geschwindigkeit ist Trumpf

Als nächstes werden einfache Programme getestet. Die mitgelieferten Benchmarks (Laufzeittests) liefern beachtliche Werte und Leistungen. Aber wird eine Karte für rund 1200 Mark wirklich dazu angeschafft, die mitgelieferten Benchmarks möglichst schnell laufen zu lassen? Sicher nicht. Also testeten wir Programme, deren Profit von der Karte besonders groß sein müßte. »Sculpt-3D«, »Turbo-Silver 3.0«, »Videospace 3D«, »Forms in Flight II« und einige Public Domain-Raytracing-Programme wie DBW Render und

CLight aus dem Raytracing Construction- und Grafikpaket von SCT-Datentechnik. Bis auf Turbo-Silver konnte keines der getesteten Programme die Erwartungen erfüllen. Die Berechnungen von Sculpt 3D be-

nötigen unter Umständen immer noch über eine Stunde, obwohl die Objekte nicht besonders kompliziert waren. Der Geschwindigkeitszuwachs bewegte sich dabei zwischen 80 und 140 Prozent. Bei Turbo Silver benötigten selbst komplexe Szenarios zwischen 15 und 40 Minuten, was bei unseren Tests einer Leistungssteigerung um bis zu 300 Prozent entsprach. Dies läßt darauf schließen, daß Turbo-Silver durch eine effizientere Programmierung stark von dem Befehls-Cache des 68020 profitiert und den Coprozessor

Turbo-Silver 300% schneller

besser ausnutzt. Anders gestaltete sich die Arbeit mit Grafik-Programmen, die speziell an die Prozessorkonfiguration angepaßt sind. Sculpt-Animate 3D ist bei der Errechnung von Raytracing-Szenen rund fünfmal schneller als die MC68000-Version. Das neue »Sculpt-Animate 4D« beendet seine Berechnung zirka siebenmal schneller. Bei allen anderen grafikverarbeitenden Programmen bewegte sich die Steigerung unter 200 Prozent. Größtes Hindernis für diese Programme dürfte das fehlende 32-Bit-Static-RAM sein, das schnellere Zugriffe auf Daten zuläßt. Bei der Arbeit mit anderen Anwendungsprogrammen ist das Animate Turboboard kaum zu bemerken. Textverarbeitungen wie »Beckertext« oder »Wordperfect« suchen und ersetzen zwar schneller, doch spürbar wird die Schnelligkeit erst, wenn sämtliche »e« zu ersetzen sind. Und dies dürfte nur bei einer Rechtschreibrevision nötig werden. Das Vorhandensein eines MC68020 bekommt der Anwender nur bei Abstürzen zu spüren, die häufig vorkommen. Dies ist jedoch auf die Programmierer zurückzuführen, die sich nicht an die Standards hielten, die das Betriebssystem vorgibt. Zusätzlich wird die Kompatibilität durch die Schwächen im Betriebssystem erschwert. Eine fehlerfreie Zusammenarbeit der Software ist nicht gewährleistet.

Da der Amiga nicht nur als Anwendungscomputer Einsatz findet, stellt sich natürlich die Frage, ob die Spiele noch funktionstüchtig sind. Die meisten

AMIGA-WERTUNG

Hardware: Animate-Turboboard

	8,6 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung							
Dokumentation							
Bedienung							
Verarbeitung							
Leistung							

Fazit: Bis auf wenige Nachteile ein gutes Produkt; diese negativen Seiten sind aber größtenteils der Tribut an den niedrigen Preis; für schlechte Programme ist der Hersteller der Karte nicht verantwortlich.

Positiv: Geringer Preis; Umschalten auf 68000 möglich; gute bis sehr gute Geschwindigkeitssteigerung im Grafikbereich; zukunftsorientiert (AMIGA 2500); gute Verarbeitung.

Negativ: Einbau in 68000-Sockel auch bei Amiga 2000; manche Programme nicht lauffähig (kein Verschulden der Turbo-Karte, sondern der Programme).

DATEN

Produkt: Animate Turboboard

Preis: rund 1200 Mark

Anbieter: Harms Computer-Systeme,
Harsefelder Straße 18, 2800 Bremen 1,
Tel. 0421/444790

Schlag auf Schlag Software für Ihren AMIGA

Wir sind auf der CEBIT
mit TRUE FLIGHT vom
8. - 15. März
Halle 1, Stand 6L4

TRUE FLIGHT -
der echte Steuerknüppel
für Flight Simulator II...
DM 119,00

MEGA GAMES -
die besten PD-Spiele!!
27 Spiele auf 7 Disketten!!
DM 49,00

Ab sofort!! SOFTWARE
zum Mitnehmen.
Kommen Sie vorbei.
Mo-Fr 10.00 - 12.00
14.00 - 18.30
Sa 10.00 - 14.00



Klassische Renner ebenso wie brandaktuelle Programme, z. Tl. erstmalig auf dem deutschen Markt. Top-Hits zu Top-Preisen. Vergleichen Sie selbst! Wir liefern nur Originalprogramme zu knallhart kalkulierten Preisen. Nutzen Sie diese Anzeige für Ihre Bestellung: Einfach ankreuzen ☒ und ab zur Post! Oder rufen Sie uns an. Lieferung gegen Vorkasse (Bar, Scheck, Kreditkarte, zzgl. DM 4,00 Porto) oder Nachnahme (zzgl. DM 6,00 Porto). Lieferung, solange Vorrat reicht.
GTI GmbH, Zimmermühlenweg 73, 6370 Oberursel
Telefon (0 61 71) 7 30 48, Telefax (0 61 71) 83 02

Programm	DM
SPIELE UND SIMULATIONEN	
<input type="checkbox"/> 4 x 4 Off Road Racine	54,95
<input type="checkbox"/> Autoduel	79,95
<input type="checkbox"/> Barbarian (Psygnosis)	69,00
<input type="checkbox"/> Bards Tale	69,00
<input type="checkbox"/> Bards Tale II	69,00
<input type="checkbox"/> California Games	54,95
<input type="checkbox"/> Captain Blood	64,95
<input type="checkbox"/> Carrier Command	69,95
<input type="checkbox"/> Corruption	69,95
<input type="checkbox"/> Chronoquest	74,95
<input type="checkbox"/> Crazy Cars	59,95
<input type="checkbox"/> Daley Thompson's Olympic Challenge	79,95
<input type="checkbox"/> Die Fugger	49,95
<input type="checkbox"/> Double Dragon	54,95
<input type="checkbox"/> Down at the Trolls	54,95
<input type="checkbox"/> Dragon's Lair	119,00
<input type="checkbox"/> Dschungelbuch	69,95
<input type="checkbox"/> Dungeon Master	69,95
<input type="checkbox"/> Englisch Kurs I	49,00
<input type="checkbox"/> Elife	79,95
<input type="checkbox"/> Erdkunde	49,00
<input type="checkbox"/> Falcon F 16	89,00
<input type="checkbox"/> Ferrari Formula One	69,00
<input type="checkbox"/> Fish	74,95
<input type="checkbox"/> Flight Simulator II	79,00
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet Scenery Disk # 7	44,95
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet Scenery Disk # 11	44,95
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet European Scenery Disk	44,95
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet Japan Scenery Disk	44,95
<input type="checkbox"/> Football Manager II	59,95
<input type="checkbox"/> Future Tank	44,95
<input type="checkbox"/> Galileo 2.0	99,00
<input type="checkbox"/> Galileo 2.0 + Bright Star Katalog	134,00
<input type="checkbox"/> Heroes of the Lance	69,95
<input type="checkbox"/> Holiday Maker	84,95
<input type="checkbox"/> Hostages	69,95
<input type="checkbox"/> Impossible Mission II	69,95
<input type="checkbox"/> Interceptor	62,50
<input type="checkbox"/> International Soccer	49,95
<input type="checkbox"/> It's a Kind of Magic	74,95
<input type="checkbox"/> Jet	79,00
<input type="checkbox"/> Jet + deutsche Anleitung	89,00
<input type="checkbox"/> Katakis	54,95
<input type="checkbox"/> Leaderboard (World Class)	79,95
<input type="checkbox"/> Leaderboard + Toum. Disk	59,95
<input type="checkbox"/> Leisure Suit Larry I	59,95
<input type="checkbox"/> Lombard RAC Rally	74,95
<input type="checkbox"/> Menace	54,95
<input type="checkbox"/> Mini Golf Plus	54,95
<input type="checkbox"/> Obliterator	59,00

Programm	DM
<input type="checkbox"/> Ooze	67,50
<input type="checkbox"/> Outrun	54,95
<input type="checkbox"/> Pacmania	64,95
<input type="checkbox"/> Pioneer Plague	74,95
<input type="checkbox"/> Purple Saturn Day	69,95
<input type="checkbox"/> Reise zum Mittelpunkt der Erde	54,95
<input type="checkbox"/> Return to Atlantis	69,95
<input type="checkbox"/> Rocket Ranger	89,95
<input type="checkbox"/> Roger Rabbit	64,95
<input type="checkbox"/> Shadowgate	69,00
<input type="checkbox"/> Skyfox II	69,95
<input type="checkbox"/> Spaceball	74,95
<input type="checkbox"/> S.T.A.G.	64,95
<input type="checkbox"/> Starglider II	74,95
<input type="checkbox"/> Strike Force Harrier	64,95
<input type="checkbox"/> Sub Battle Simulator	69,95
<input type="checkbox"/> Summer Olympiad	59,95
<input type="checkbox"/> Superstar Ice Hockey	69,95
<input type="checkbox"/> Sword of Sodan	79,95
<input type="checkbox"/> Terrorpods	59,00
<input type="checkbox"/> Test Drive	59,00
<input type="checkbox"/> The Sentinel	49,95
<input type="checkbox"/> Time + Magic	59,90
<input type="checkbox"/> Thunderblade	74,95
<input type="checkbox"/> Tracker	79,95
<input type="checkbox"/> Trivial Pursuit	59,95
<input type="checkbox"/> TV Sports Football	89,00
<input type="checkbox"/> Ultima IV	67,95
<input type="checkbox"/> Virus	59,95
<input type="checkbox"/> Winter Games	64,50
<input type="checkbox"/> Winter Olympiade 88	59,95
<input type="checkbox"/> Wizball	69,95
<input type="checkbox"/> World Games	64,50
<input type="checkbox"/> World Tour Golf	69,95
<input type="checkbox"/> Zak Mc Kraken	74,95
<input type="checkbox"/> Zoom	49,00
<input type="checkbox"/> 2000 Meilen unter dem Meer	54,95
SCHACHECKE	
<input type="checkbox"/> Battle Chess	69,95
<input type="checkbox"/> Sargon III	79,95
ANIMATIONS- UND GRAFIKSOFTWARE TEXTVERARBEITUNG UND DESKTOP PUBLISHING	
<input type="checkbox"/> Aegis Animator/Images	235,00
<input type="checkbox"/> Aegis Draw 2000	445,00
<input type="checkbox"/> Aegis Modeller 3D	189,00
<input type="checkbox"/> Aegis Video Titrer v1.1	199,00
<input type="checkbox"/> Aegis Videoscape 2.0 PAL	345,00
<input type="checkbox"/> Analytic Art	110,00
<input type="checkbox"/> Animate 3D	225,00
<input type="checkbox"/> Animate 3D + deutsche Anl.	255,00
<input type="checkbox"/> Animation Effects	109,00

Programm	DM
<input type="checkbox"/> Animation Stand	109,00
<input type="checkbox"/> Butcher (Deutsch PAL)	110,00
<input type="checkbox"/> Calligrafonts (Lon)	99,00
<input type="checkbox"/> Calligrafonts (Asha)	159,00
<input type="checkbox"/> Deluxe Paint II (PAL D)	195,00
<input type="checkbox"/> Deluxe Photolab (PAL D)	229,00
<input type="checkbox"/> Deluxe Video 1.2 (PAL Deutsch)	219,00
<input type="checkbox"/> 3-Demon	185,00
<input type="checkbox"/> Digiview Gold (PAL)	395,00
<input type="checkbox"/> Director	125,00
<input type="checkbox"/> Director + deutsche Anleitung	155,00
<input type="checkbox"/> Express Paint v2.0	185,00
<input type="checkbox"/> Fantavision + deutsche Anleitung	89,00
<input type="checkbox"/> GoAmiga! Text	199,00
<input type="checkbox"/> Graphic Studio	99,00
<input type="checkbox"/> Interchange	85,00
<input type="checkbox"/> Interchange Forms in Flight Module	39,00
<input type="checkbox"/> IntroCAD	140,00
<input type="checkbox"/> Lights, Camera, Action	149,95
<input type="checkbox"/> Movie Cinema	69,00
<input type="checkbox"/> Photon Paint	165,00
<input type="checkbox"/> Photon Paint + deutsche Anleitung	195,00
<input type="checkbox"/> PIXmate	120,00
<input type="checkbox"/> Professional Page v1.1 D	599,00
<input type="checkbox"/> Sculpt-Animate 4D	1.245,00
<input type="checkbox"/> Sculpt 3D	159,00
<input type="checkbox"/> Turbo Silver + deutsche Anleitung	389,00
<input type="checkbox"/> TV Show	169,00
<input type="checkbox"/> TV Text	169,00
PROGRAMMIERSPRACHEN UND UTILITIES	
<input type="checkbox"/> AC Basic	289,00
<input type="checkbox"/> AC Fortran	545,00
<input type="checkbox"/> Aztec C 3.6 (DEV)	595,00
<input type="checkbox"/> Aztec C 3.6 (PROF)	389,00
<input type="checkbox"/> Benchmark Modula 2	345,00
<input type="checkbox"/> Cygnus Ed. Professional	199,00
<input type="checkbox"/> Disk Master	119,00
<input type="checkbox"/> Dos-2-Dos	109,00
<input type="checkbox"/> FACC II - Floppy Accelerator	59,95
<input type="checkbox"/> GFA Basic 3.0	198,00
<input type="checkbox"/> Grabbit	54,00
<input type="checkbox"/> Lattice C 5.0	595,00
<input type="checkbox"/> M2 AMIGA Debugger	228,00
<input type="checkbox"/> M2 Amiga (Deutsch)	339,00
<input type="checkbox"/> Metacomco Assembler	149,00
<input type="checkbox"/> Metacomco Pascal 2.0	270,00
<input type="checkbox"/> Metacomco Shell	99,00
<input type="checkbox"/> Quarterback	135,00
<input type="checkbox"/> Turbo Print II	98,00
<input type="checkbox"/> Virus Killer	49,00
<input type="checkbox"/> X-Copy	49,00

Programm	DM
MUSIKPROGRAMME	
<input type="checkbox"/> ADRUM	99,00
<input type="checkbox"/> Aegis Audiomaster	99,00
<input type="checkbox"/> Aegis Sonix	135,00
<input type="checkbox"/> Aegis Sonix + deutsche Anleitung	170,00
<input type="checkbox"/> Casio CZ Editor/Librarian	225,00
<input type="checkbox"/> Copylist 2	449,00
<input type="checkbox"/> Dynamic Drums	135,00
<input type="checkbox"/> Dynamic Studio V2.0	375,00
<input type="checkbox"/> DX7 Master Editor/Librarian	275,00
<input type="checkbox"/> D50 Master Editor/Librarian	275,00
<input type="checkbox"/> ECE MIDI Interface	130,00
<input type="checkbox"/> Generic Editor/Librarian	225,00
<input type="checkbox"/> Hotlicks	89,00
<input type="checkbox"/> Keyboard Controlled Sequencer vst.6	445,00
<input type="checkbox"/> MIDI Recording Studio (Dr. T)	129,00
<input type="checkbox"/> Pro MIDI Studio V 1.4	345,00
<input type="checkbox"/> Pro Sound Designer	279,00
<input type="checkbox"/> Sound Oasis	189,00
<input type="checkbox"/> Texture	299,00
DATENFERNÜBERTRAGUNG	
<input type="checkbox"/> Aegis Diga	135,00
<input type="checkbox"/> BTX Manager	198,00
BUSINESSPROGRAMME	
<input type="checkbox"/> Aegis Impact	150,00
<input type="checkbox"/> Logistix (Deutsch)	299,00
<input type="checkbox"/> Math-a-Motion	159,00
<input type="checkbox"/> Maxiplan 500 (Deutsch)	348,00
<input type="checkbox"/> Maxiplan Plus (Deutsch)	678,00
BÜCHER UND ZEITSCHRIFTEN	
<input type="checkbox"/> Amazing Computing (Porto frei)	12,00
<input type="checkbox"/> Prof. Arbeiten mit DPaint II	69,00
DISKETTEN Top-Qualität No-Name	
<input type="checkbox"/> 10-100 à DM 2,60;	100 + à DM 2,45
Bestellmenge Stück	
PUBLIC DOMAIN	
Jetzt auch von GTI erhältlich. Preis pro Diskette DM 4,50 unabhängig von Bestellmenge. Die meisten Serien (z.B. Fish, RPD, FAUG, Panorama, TBAG, Chiron, Kickstart usw.) selbstverständlich auf Lager.	

GTI. Spezialist für AMIGA-Software



Spiele sind so konzipiert, daß sie auf jedem Prozessor gleich schnell abgearbeitet werden. Die Befürchtung, die kleine Giana («Great Giana Sisters») könnte nun doppelt so schnell laufen, ist unbegründet. Aber es soll nicht verschwiegen werden, daß einige Spiele nicht mehr starten, bei denen ein 68020-Prozessor von Vorteil wäre. Bestes Beispiel ist »Star-glider 2« und »Katakis«, die nach kurzem Laden abstürzen. Andere 3D-Spiele, wie »Virus«, »JET«, »Flightsimulator 2«, »Carrier Command« und »Inter-ceptor« laufen fehlerfrei und teilweise mit einem Geschwindigkeitszuwachs. Den größten Vorteil können dabei »Virus«, »Carrier Command« und »Inter-ceptor« ziehen, deren Geschwindigkeit der 3D-Animation um 10 bis 20 Prozent gesteigert wird. In Zukunft dürfte damit zu rechnen sein, daß komplexe Flugsimulatoren auf den größeren Prozessoren er-

heblich schneller laufen, wenn die Programmierer nicht mehr nur 68000, sondern 680xx programmieren.

Für Hobby- und Profiprogrammierer ist die Animate-Turbokarte von besonderem Interesse. Einerseits ist wichtig, was eine solche Karte für die

Ein Bonbon für Programmierer

Geschwindigkeit des Compilierens bringt und andererseits was sich im Programmierstil ändern muß. Der Compilierungsvorgang bei »Benchmark-Modula II« ist dreimal so schnell wie bei einem 68000-Prozessor. Beim »Devpac-Assembler« steigert sich die Assemblierungsgeschwindigkeit gar um 350 Prozent, wenn keine Dateien verknüpft werden. Sicherlich ein hervorragender Wert, um Sequenz, Code-Übersetzung, Linken und Austesten drastisch zu

verkürzen. Aber bei der Programmierung muß auch große Sorgfalt geübt werden. Hochsprachen-Programmierer sollten sich mehr denn je an den Betriebssystem-Standards orientieren und Assembler-Programmierern ist ein Buch zu empfehlen, das den MC 68020 und die Standards der Motorola-Prozessoren erklärt. Nur so ist gewährleistet, daß Programme auch auf zukünftigen Amiga-Modellen mit MC68030 oder gar MC68040 laufen. Die Kompatibilität liegt also nicht nur an der Entwicklungsabteilung von Commodore, sondern der einzelne Programmierer kann dafür sorgen.

Wenn Programme nicht auf dem 68020-Prozessor laufen sollten, kann man mit einem Schalter, der am Animate-Turboboard befestigt ist, auf den MC68000 umschalten. Die Kompatibilität bleibt gewährleistet und Programme, die den MC68020 zu nutzen wissen,

werden um den Faktor 2 bis 4 beschleunigt.

Die Karte wird anstelle des 68000-Prozessors eingesteckt. Dies hat zwar für den Hersteller den Vorteil, für alle drei Amiga-Modelle nur eine Karte produzieren zu müssen, aber der Amiga 2000-Besitzer wird dies nur schwerlich verstehen. Er wird sich fragen, zu welchem Sinn und Zweck die Amiga-Steckplätze von Commodore erdacht wurden. Bei einigen Amiga 2000-Modellen kann es weitere Schwierigkeiten geben, denn neben dem CPU-Sockel ragt ein Kondensator in die Höhe. Da bleibt nur der Griff zum Lötkolben (Achtung: Garantieverlust!).

Angesichts des relativ geringen Preises von zirka 1200 Mark ist das Animate-Turboboard dennoch eine empfehlenswerte Anschaffung sowohl für Programmierer als auch für reine Anwender.

Lothar Schmitt/sq

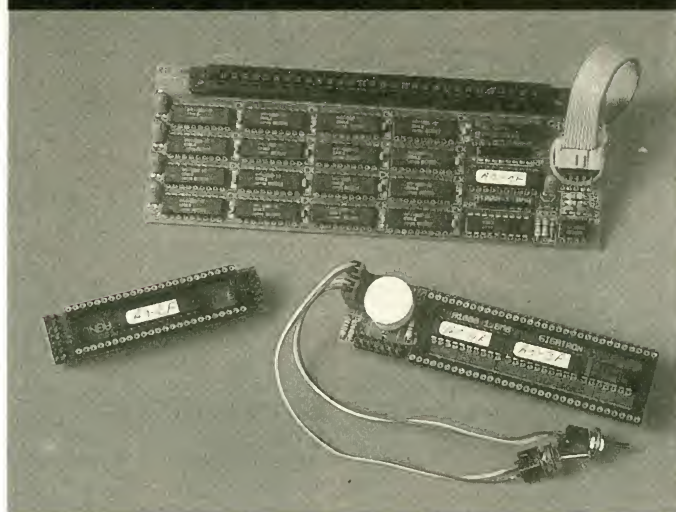
Amiga 1000 mit 2,2 MByte

Seit einigen Monaten ist das Sidecar (MS-DOS-Hardware-Emulation) preiswert (rund 600 Mark) zu beziehen. Bei externen Speichererweiterungen für den Amiga 1000 gibt es jedoch Kompatibilitätsschwierigkeiten mit dem Sidecar. Manche MS-DOS-Programme lassen sich zwar laden, stürzen aber nach kurzer Zeit ab. Gigatron hat sich dieser Problematik angenommen und eine interne, autokonfigurierende 2-MByte-Speichererweiterung auf den Markt gebracht, die mit dem Sidecar zusammenarbeitet.

Die Speichererweiterung besteht aus drei Teilen: Front-erweiterung mit 2 MByte, 48poliger Adaptersockel für Agnus (Custom Chip) mit 10- und 14poligem Kabel und Stecker und ein 64poliger Adapter-sockel für die CPU (Central Processing Unit).

Der Einbau der Speichererweiterung ist auch für den Ungeübten einfach. Nachdem der Amiga geöffnet und das Abschirmblech entfernt wurde, wird das Diskettenlaufwerk ausgebaut. Die bisherige 256-KByte-Speichererweiterung wird aus der Frontseite entfernt, die neue 2-MByte-Karte aufgesteckt, anschließend die Adapter in den CPU- und Agnus-Sockel gesetzt und zum Schluß die CPU und Agnus wieder ein-

Gigatron stellt eine interne 2-MByte-Speichererweiterung für den Amiga 1000 vor. Die Erweiterung soll auch mit dem Sidecar kompatibel sein.



Speichererweiterung mit Adaptersockel für Agnus und CPU

gebaut. Eine ausführliche Anleitung mit zahlreichen Abbildungen erleichtert den Einbau. Nach dem Laden von Kickstart und Workbench meldet sich der Computer mit »2.228.140 free memory«. Die Speichererweiterung läßt sich auch abschalten, wobei zwischen 256 und 512 KByte Speicherkapazität für den Amiga gewählt werden

kann. Das mit dem Schalter gewählte An- oder Abschalten der Speichererweiterung wird erst nach einem erneuten Einschalten des Computers wirksam.

Eine akkugepufferte Uhr gibt bei jedem Einschalten des Computers das Datum und die genaue Uhrzeit an. Die Uhr ist dabei unabhängig von der Speichererweiterung immer

verfügbar. Damit bei jedem System-Start die Daten aus der Hardware-Uhr in den Amiga übertragen und vom Betriebssystem verwendet werden können, muß in der »Startup-Sequence« die Befehlszeile »Setclock opt load« enthalten sein. Die 2-MByte-Speichererweiterung läuft auch unter Workbench 1.3.

Wie kompatibel ist die Speichererweiterung zum Sidecar?

Kompatibel?

Wir haben dazu Standardprogramme wie »Word«, »Wordstar«, »dBase III« und »Lotus 1-2-3« auf ihre Lauffähigkeit untersucht. Alle Programme liefen einwandfrei. Die Gigatron-Speichererweiterung arbeitet mit allen Versionen des Sidecar zusammen. Hingegen traten bei externen Speichererweiterungen mit durchgeschaltetem Expansion-Port Komplikationen auf, das heißt, der Bildschirm gab willkürlich undefinierbare Zeichen aus.

Wer am Amiga 1000 eine Speichererweiterung und ein Sidecar betreiben will, findet in der 2-MByte-Karte von Gigatron eine leistungsstarke und preiswerte Speichererweiterung, die kompatibel mit dem Sidecar ist.

Stephan Quinkert

2-MByte-Karte Amiga 1000, Preis rund 1300 Mark, Gigatron, Resthausstr. 128, 4590 Cloppenburg, Tel. 0 44 71/30 70

Computerbücher und Software aus dem Verlag *Gabriele Lechner* zuverlässig – aktuell – informativ Die Bücher mit der persönlichen Note

Computermalschule Fantasy



Autor: Walter Friedhuber
204 S., ca. 40 Abb., geb.,
inkl. 2 Disk.
ISBN 3-926858-06-0 DM 59,00
**Computermalschule
Landschaften**
Autor: Gabriele Lechner
ca. 170 S., ca. 50 Abb., geb.,
inkl. 2 Disk.
ISBN 3-926858-05-2 DM 59,00
**Computermalschule Trickfilm-
zeichnen**
Autor: Walter Friedhuber
185 S., ca. 50 Abb., geb.,
inkl. 2 Disk.
ISBN 3-926858-07-9 DM 59,00

Der Bestseller



**2. neu überarbeitete Auflage
Professionelles Arbeiten mit
DeLuxe Paint II**
Autor: Walter Friedhuber
540 S., ca. 200 Abb., kt.
ISBN 3-926858-04-4 DM 69,00
Das Standardwerk zum Mal- und
Zeichenprogramm
DeLuxe Paint II
Disk-Set unverb. VK DM 39,00
zum Buch (inkl. 2 Disk)

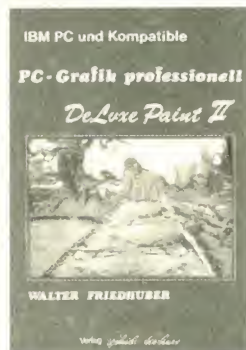
Auslieferung:
BRD
Verlag
Gabriele Lechner
Planegger Str. 1
D-8000 München 60
Tel. 0 89-834 05 91

Filiale:
Y. Schott, Klobenstraße 6, 6503 Mainz/Kastel, Tel. 0 61 34 / 67 86
Enterprise Company Station, Achterstraße 19, 3110 Uelzen 1, Tel. 05 81/152 40

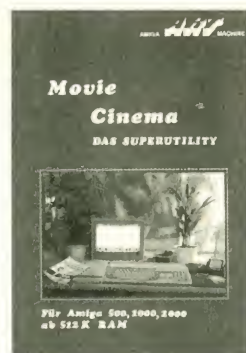
Schweiz
SoftwareLand AG
Franklinstr. 27
CH-8050 Zürich
Tel. 01-311 59 59

Österreich
Fa. Intercomp
Heldendankstr. 24
A-6900 Bregenz
Tel. 0 55 74-273 44

**Für IBM PC und Kompatible
PC-Grafik professionell:
DeLuxe Paint II**
Autor: Walter Friedhuber
500 S., ca. 200 Abb., kt.,
inkl. 1 Disk.
ISBN 3-926858-16-8 DM 79,00
Das Erfolgsbuch nun auch für
den IBM-PC. Randvoll mit Tips
und Tricks.



Die Supersoftware zu DeLuxe Paint II

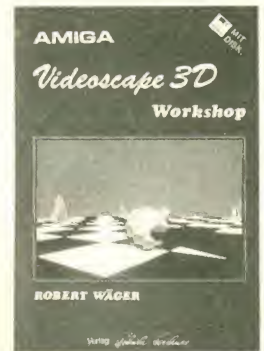


MOVIE CINEMA
ist ein leistungsstarkes Utility für
alle DeLuxe Paint-Benutzer, die
Interesse am Trickfilmzeichnen
haben. Bestell Nr. 7100
unverb. VK DM 69,00

Faszination Video und Computer



**Erfolgreich Arbeiten mit Video
und Computer**
Autor: Volker Schmidtman
ca. 320 S., ca. 30 Abb., kt.
ISBN 3-926858-14-1, DM 69,00
erscheint im 1. Quartal 1989



Die WORKSHOP-REIHE
Videoscapes 3D Workshop
Autor: Robert Wäger
250 S., 30 Abb., kt. inkl. 1 Disk.
ISBN 3-926858-03-6 DM 59,00
Turbo Silver 3.0 Workshop
Autor: Gabriele Lechner
250 S., ca. 40 Abb., kt.,
inkl. 1 Disk.
ISBN 3-926858-12-5 DM 59,00
erscheint im 1. Quartal 1989
Im Brennpunkt – The Director
Autor: Robert Wäger
ca. 120 S., kt., 17 x 11,5 cm
ISBN 3-926858-19-2 DM 29,80

INTENSIVKURSE AM AMIGA

ab 9. Januar 1989

Abendkurse: Montag bis Freitag 18.30 – 21.30 Uhr
Wochenendseminare: Samstag 9.30 – 16.30 Uhr

Ausschnitt aus dem Kursprogramm:

- Computer und Video
- Turbo Silver
- Videoscapes 3D
- Modeler 3D
- Sculpt 3D
- Video Titler
- DeLuxe Paint II
- DeLuxe Video
- Digitalisieren und Retuschieren
- Amiga Dos
- Textverarbeitung
- C-Programmierung

Die Autoren unserer Fachbücher unterrichten persönlich!

Fordern Sie kostenloses Prospektmaterial an.
Nähere Auskünfte erteilt Ihnen Frau Rätzel
(Hotline 089/834 05 91 täglich von 9.00 – 13.00 Uhr)

In unserem Verkaufsraum am Pasinger Marienplatz
(Planegger Straße 1/3. Stock) werden Ihnen topaktuelle
Programme unverbindlich vorgeführt.

Alle Kurse finden auch in der Filiale Uelzen statt.
Telefon 0581/152 40

BILDERDIENST

Bilder in **Fotoqualität**, ausgedruckt vom neuen Hitachi
Videoprinter VY 25E.
Preis pro Bild DM 5,-
Schicken Sie uns Ihre Disketten oder kommen sie vorbei.

VIDEO UND COMPUTER

Digi View Gold unverb. VK 415,00 DM
Neue Version!
Electronic Design PAL Genlock unverb. VK 598,00 DM



FUJI FILM DISKETTEN

AMIGA

Markt & Technik

SOFTWARE

SOFTWARE
EXTRA

Amiga Extra Nr. 1: Grafik

Drei Programme, die die außergewöhnlichen Fähigkeiten des Amiga 500, 1000 und 2000 nutzen. CADos 3-D: Konstruktion und Rotation dreidimensionaler Körper. Funktionsplotter: Grafische Auswertung komplexer Funktionen. Fractal Construction Kit: Bilder einer fremden Welt.

Bestell-Nr. 38708

DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

Amiga Extra Nr. 2: Disk Utilities

DiskEd, Select Copy, DCopyII, Check, Bootgirl Plus. Hilfsprogramme, die Ihnen den Umgang mit den Daten auf Ihren Disketten erheblich vereinfachen. Mit einem Super-Diskeditor ist es ein leichtes, versteckte und verlorene Daten aufzuspüren und zu rekonstruieren.

Bestell-Nr. 38726

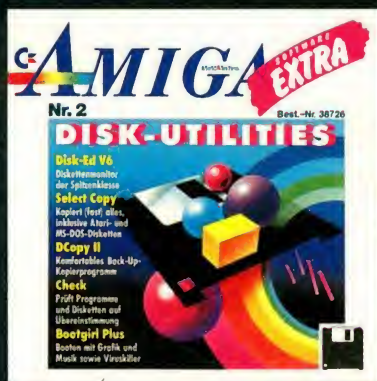
DM 49,-* (sFr 45,-*/öS 490,-*)

Amiga Extra Nr. 3: Spiele

Bliff: Eine ausgeklügelte Variante des Billards. Quadriga: Ein Spiel für Denker, angelehnt an das berühmte »Vier Gewinnt«. Wikinger I: Ein Strategiespiel, angesiedelt im 10. Jahrhundert. Maximal fünf Spieler taktieren um die Sicherung und die Vergrößerung ihres Heimatlandes.

Bestell-Nr. 38724

DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)



Amiga Extra Nr. 4: Grafik

Amiga Object Editor: Spielerisch Bobs erzeugen. Animation inbegriffen. The Bobbit: IFF-Bilder in Bobs und Images verwandeln oder mit dem eingebauten Malprogramm erstellen. Iconmake: Generieren von animierten Icons und deren Wandel in C-Programme. Booter: Bootblock-Grafik par excellence.

Bestell-Nr. 38725

DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)



Amiga Extra Nr. 5: Spiele

Spannende Unterhaltung mit vier Super-Spielen! Breaking out: Actionspiel mit schneller Grafik und tollem Sound. Decoder: Verwandeln Sie Ihren Amiga in eine Morsestation. Megamind: Anregende Unterhaltung für kluge Köpfe. Wikinger II: Spannendes Strategiespiel, angesiedelt im Mittelalter.

Bestell-Nr. 38752

DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie im
Computerfachgeschäft, in den Fachabteilungen
der Warenhäuser, im Versandhandel
und in Ihrer Buchhandlung.

Markt & Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2,
8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.

SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656.

ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0;

Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526;

Ueberreuter Media Verlagsges.m.bH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.



Fragen Sie Ihren
Fachhändler nach unserem
kostenlosen Gesamtverzeichnis
mit über 500 aktuellen
Computerbüchern und Software.
Oder fordern Sie es direkt
beim Verlag an!

AMIGA-WISSEN

DER GROSSE SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER



**Sie ist eine
der spektakulärsten
Erscheinungen
moderner
Technologie:
Die Computergrafik.
Mit einfachen
Mitteln
können Sie
selbst anspruchsvolle
Grafiken entwerfen.
Wir bieten Ihnen dazu
notwendiges
AMIGA-Wissen.**

FADENGRAFIKEN

Wissen Sie, was eine Fadengrafik ist? Man nimmt eine Holzplatte, schlägt Nägel in einem mehr oder weniger regelmäßigen Muster hinein und verbindet die Nägel durch eine Schnur oder ein Garn. Nicht selten fällt dem Künstler bei Betrachtung seines Werkes auf, daß geringfügig versetzte Nägel die Harmonie der Darstellung verbessern würden. Noch einmal von vorn anfangen?

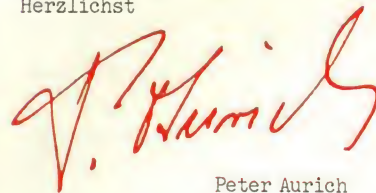
Einfache Computerprogramme zeichnen Fadengrafiken am



Bildschirm. Mit der Maus lassen sich Stützpunkte — die Nägel der Grafik — erzeugen. Das Programm speichert deren Position. Ist das Bild fertig, können die Punkte verschoben werden. Der Computer berücksichtigt die Änderungen und zeichnet die Fadengrafik in wenigen Augenblicken neu.

Jeder Mensch hat Ideen, kreative Fantasie, Schöpfungsgeist. Vielen aber fehlt das handwerkliche Geschick, um einer Vorstellung Gestalt und Ausdruck zu verleihen. Handwerkliche Fertigkeiten er-

setzt der Computer. Ein falscher Pinselstrich auf der Leinwand kann ein Bild zerstören. Die Funktion »Undo« eines Malprogramms korrigiert das Ungeschick. Der angehende Künstler kann sich ganz auf die Umsetzung seiner Ideen konzentrieren. Wann fangen Sie an? Herzlichst



Peter Aurich

INHALT

Tips & Tricks für Einsteiger

Tips erleichtern den Umgang mit dem Amiga.
Tricks zeigen, wie es die Profis machen

78

Erste Hilfe

Leser fragen — Computerprofis antworten
Das Leserforum im AMIGA-Wissen

82

Verstehen Sie Computer?

Grundlagenkurs für Einsteiger in die Computerwelt
Teil 7: Grafik mit dem Amiga

84

Extra für Sie Teil 2

Die Hilfsprogramme der Extra-Diskette
von Commodore

90

Tips und Tricks für Einsteiger

Der Amiga ist wie eine Lokomotive: Einsteigen bitte, der Zug fährt ab – doch keine Angst, wenn Sie erst jetzt auf den schon »fahrenden Zug Amiga« springen, die Tips für Einsteiger helfen Ihnen, Anschluß zu finden.

Bei uns hat die Schuld immer der Computer. Kennen Sie den Spruch? Im Ernst: Oft liegt es am Anwender, wenn etwas nicht so klappt, wie es soll. Glücklicherweise haben Sie in so einem Fall die Tips und Tricks zur Unterstützung. Die Einsteiger-Tips sind für alle gedacht, die den Amiga gerade erst kennenlernen. Die Beiträge in dieser Rubrik stammen größtenteils von den Lesern des AMIGA-Magazins. Haben auch Sie einen Tip parat, der anderen helfen könnte? Schicken Sie ihn an die AMIGA-Redaktion. Es winkt ein Honorar. Geben Sie also am besten gleich eine Kontonummer mit an, wenn Sie uns einen Beitrag zu den Tips und Tricks schicken.

Verschollen

Oft sucht man auf einer Diskette oder auf der Festplatte eine ganz bestimmte Datei... wo war sie noch? Wenn man die Datei nicht findet, kann man folgenden Trick anwenden: Zuerst speichert man das Verzeichnis der Diskette oder der Festplatte in der RAM-Disk. Hierzu lenkt man die Ausgabe des DIR-Befehls um:

```
DIR >ram:such df0:
OPT a
```

Nun lädt man einen Editor, der eine Such-Funktion besitzt. Mit dem Editor lädt man die Datei »ram:such«. Mit der Such-Funktion ist die gewünschte Datei schnell lokalisiert. Ein Vorschlag: nehmen Sie den Editor »MicroEmacs« von der Extras-Diskette.

Gerhard Miller/ub

Spickzettel

Wer dringend winzige Stundenpläne, Tabellen und Spickzettel benötigt, kann sich mit Beckertext helfen:

1. Im Menü »Formular« stellt man beim Zeilenabstand, je nach Drucker, »4« oder »8« ein.
2. Man markiert den wichtigen Text.
3. Im Menü »Schriftart« wählt man Hoch- oder Tiefsetzen.
4. Wenn man jetzt noch im

Menü »Zeichendichte« den Punkt »17 cpi« aufruft, ist der Spickzettel so gut wie fertig.

Man muß den Text nur noch ausdrucken. Dieser Trick funktioniert mit Druckern, die über eine Funktion zum Drucken von hoch- und/oder tiefgestellten Zeichen verfügen. Probieren Sie den Tip einfach mit Ihrem Drucker aus. Eventuell müssen Sie ein wenig mit den Einstellungen experimentieren, um einen perfekten Ausdruck zu bekommen. Reiner Schmidt/ub

Hausputz

Amiga-Basic hat eine schlechte Angewohnheit: Je länger man mit einem Programm arbeitet, desto mehr »Variablen-« und »Datenmüll« entsteht bei der Arbeit. Ein Programm wird dadurch länger und verbraucht mehr Speicherplatz. Beim Sichern überträgt der Amiga den Datenmüll auf Diskette; das Programm benötigt auch mehr Platz auf Diskette. Dieser »Müll« ist unsichtbar, doch man kann ihn beseitigen. Wie? Folgende Schritte sind notwendig, um eine Programm auf Diskette zu »säubern«:

— Schauen Sie sich zuerst mit LIST die Länge des Programms auf der Diskette an.

— laden Sie Amiga-Basic;

— klicken Sie das Ausgabe-Fenster an;

— geben Sie ein:

```
LOAD "Name" <Return>
```

```
SAVE "Name",a<Return>
SYSTEM
```

Nun haben Sie das Programm im Textformat auf Diskette gespeichert. Der gesamte »Datenmüll« wird vernichtet. Fahren Sie fort:

— Laden Sie Amiga-Basic;

— klicken Sie das Ausgabe-Fenster an;

— geben Sie ein:

```
LOAD "Name" <Return>
```

```
SAVE "Name" <Return>
```

Jetzt haben Sie das Programm in der gewohnten Form auf der Diskette gespeichert. Wenn Sie die Länge der neuen Datei mit LIST aus dem CLI anschauen, werden Sie feststellen, wieviel »Unrat« Sie aus Ihrem Programm entfernen konnten. Eike Cornelius/ub

Workbench oder CLI?

Ins CLI gelangt man nach dem Laden der Workbench durch Anklicken des CLI-Symbols in der Schublade »Systems«. Wer häufig im CLI arbeitet, kann auch die »Startup-Sequence« im Verzeichnis »S« der Workbench-Diskette ändern und dort den Aufruf LOADWB und ENDCLI lösen.

Man kann auch nach dem Start des Amiga gleich im CLI zu bleiben. Wer mal mit dem CLI und mal mit der Workbench arbeiten möchte, sollte eine »Startup-Sequence« ähnlich der im Listing gezeigten verwenden. Die Sequenz bedient sich des Befehls ASK, um die Abfrage zu realisieren. Marek Duda/ub

```
ADDBUFFERS df0: 20
system/SETMAP d
ECHO ""
ECHO ""
ECHO " Wollen Sie die Workbench oder das CLI?"
ASK " Taste y = Workbench -- n = CLI"
IF NOT WARN
SKIP abc
ENDIF
LOADWB
ENDCLI >nil:
```

```
LAB abc
ECHO
DATE
```

Mit einer solchen »Startup-Sequence« haben Sie beim Booten die Wahl: Workbench oder CLI

Hintertür

Ein Guru ist der Feind aller Programmierer. Erst erscheint auf dem Bildschirm ein Dialog-Fenster (Requester) mit dem Text »Software-Failure«. Sobald man in diesem Fenster das Feld »Cancel« anklickt, erscheint eine Systemmeldung (»Alert«) und alle Daten sind verloren.

Häufig gibt es allerdings eine Chance, wichtige Daten zu retten, auch wenn der berüchtigte Requester bereits erschienen ist. Man darf nur nicht sofort Cancel anklicken. Jede Fehlermeldung betrifft im allgemeinen nur einen Task. Hat man neben dem Programm, das zum Absturz führte, noch ein anderes Programm laufen, ist dieses vom Absturz meist nicht betroffen. Haben Sie ein zweites CLI-Fenster geöffnet, können Sie in diesem Fenster auch nach einem Guru weiterarbeiten. Ein Programmierer, dessen Programm abgestürzt ist, hat also die Möglichkeit, wichtige Dateien aus dem Speicher des

Amiga zu retten. Erst nach der Rettungsaktion betätigt man den Schalter Cancel.

Also nicht vergessen: Lassen Sie bei kritischen Tests immer eine Hintertür offen. Wenn in einem Fenster etwas schiefgeht, haben Sie im zweiten einen Rettungsanker.

Heinz Berla/ub

Funktionstasten

Im CLI ist es eine feine Sache, die Funktionstasten mit dem Programm »FuncKey« von der Fish-Disk 106 zu belegen. Aber auch für Basic-Programmierer ist das Programm interessant. Sie müssen folgendermaßen vorgehen:

— Erst laden Sie Amiga-Basic

```
RUN AmigaBasic
```

— Als zweites starten Sie FuncKey.

— Jetzt können Sie die Funktionstasten mit wichtigen Befehlen belegen (PRINT, GOTO usw.).

— Verlassen Sie FuncKey, indem Sie »Use« aufrufen.

Nun können Sie die Funktionstasten bereits bei der Programmierung einsetzen. Wichtig ist, daß Sie den »FHandler« ins Verzeichnis »c« Ihrer Start-Diskette kopieren. Sie müssen auch beachten, daß FuncKey die Tasten <y> und <z> verwechselt, wenn Sie mit der deutschen Tastatur arbeiten.

Christian Wiebicke/ub

Zuweisungen

Die resetfeste RAM-Disk »RAD:« (»CARD:« in der Gamma-Version) der neuen Workbench 1.3 ist eine feine Sache. Leider besitzt ein Programm wie Climate kein Symbol für RAD:. Sie können das umgehen, indem Sie vor dem Aufruf von Climate über das CLI den Befehl eingeben:

ASSIGN DF2: RAD:

Falls Sie ein zweites Laufwerk besitzen, wählen Sie »DF3:«. Haben Sie kein externes Laufwerk, setzen Sie »DF1:« ein. Nun erscheint im Programm Climate ein Schalter (Gadget) für ein Laufwerk, das Sie gar nicht besitzen. Dieser Schalter steuert die resetfeste RAM-Disk. Angela Schmidt/ub

Start mit Basic

Ein einfacher Weg für Basic-Programmierer mit Amiga-Basic zu programmieren, ist das Anlegen einer speziellen Diskette: Diese legt man beim Start des Amiga (das sogenannte »Booten«) ein, und der Amiga lädt automatisch den Basic-Interpreter. Der Programmierer kann sofort mit seiner Arbeit beginnen. Für eine derartige Basic-Diskette muß man den Basic-Interpreter auf eine normale Workbench-Diskette kopieren und die »Startup-Sequence« ändern.

Die »Startup-Sequence« finden Sie im Verzeichnis »s« der Workbench. Laden Sie die Datei mit einem Editor. Verwenden Sie hierzu den ED der Workbench oder den Editor »MicroEmacs« von der Extras-Diskette. Eine Beschreibung dieses Editors finden Sie in dieser Ausgabe, Seite 90.

Fügen Sie in der Befehls-Datei eine Zeile ein:

RUN AmigaBasic

Andere Befehle der Start-Sequenz (z.B. den Aufruf LOADWB) können Sie löschen. Damit auf der Basic-Diskette auch andere Programme Platz

haben, sollte man unnötige Dateien auf ihr löschen. Beispiele sind die Programme im Ordner »Demos« oder das Notepad. Mit der präparierten Diskette haben Sie von nun an die Möglichkeit, effektiv mit Amiga-Basic zu arbeiten. Erfahrene Programmierer kopieren auf die neue Diskette auch noch die »bmap«-Dateien von der Extras-Diskette in den Ordner »Libs«. Dies ermöglicht es Ihnen, die Routinen des Amiga-Betriebssystems von Basic aus aufzurufen.

Jörg Dieter Bendrich/ub

Basic beim Start

Wer sich eine autostartende Basic-Diskette angelegt hat, kann auch ein bestimmtes Basic-Programm direkt aus der »Startup-Sequence« aufrufen. Man muß lediglich den Namen des aufzurufenden Programms in der »Startup-Sequence« mit angeben:

RUN AmigaBasic name

Eine Anwendung dieses Tricks: Der Amiga lädt direkt nach dem Booten eines Ihrer Programme und läßt es ablaufen. Sie sparen sich sowohl den

Aufruf des Interpreters als auch den LOAD-Befehl für Ihr Programm. Auch der Umgang mit Amiga-Basic kann vereinfacht werden: Man kann ein ganz spezielles Startprogramm in Basic schreiben, das der Amiga direkt nach Laden des Interpreters ausführt. Das Programm kann beispielsweise den Stack und Programmspeicher dimensionieren oder das Basic-Verzeichnis einstellen, auf das der Amiga beim LOAD- und SAVE-Befehl zugreift. Ein Beispiel:

```
CHDIR "Programme"
FILES
CLEAR ,30000,8000
NEW
```

Das Programm ändert das Hauptverzeichnis auf den Ordner »Programme« und gibt dessen Inhalt aus. Anschließend wird der Programmspeicher mit CLEAR neu dimensioniert und das Startprogramm löscht sich selbst. Nun kann der Programmierer mit der eigentlichen Arbeit beginnen. Der Amiga steht ihm wie gewohnt zur Verfügung.

Peter Czaja/ub

WANTED.

Tips & Tricks zum Amiga

Möchten Sie anderen Lesern helfen
und zusätzlich noch ein kleines Honorar verdienen?
Dann beteiligen Sie sich doch einfach an den Tips und Tricks.

Achtung! Wir suchen Tips und Tricks — **stop** — jeder kann mitmachen — **stop** — Profis und Einsteiger — **stop** — schicken Sie uns alles, was anderen Lesern helfen kann — **stop** — gefragt sind zum Beispiel: Tips zum CLI — Hardware-Basteleien — Ratschläge zu Basic und anderen Programmiersprachen — Lösungen zu Spielen — Verbesserungen von Anwenderprogrammen — Haben Sie bereits eine Idee? — **stop** — schicken Sie sie an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion Amiga-Magazin
z. Hd. Ulrich Brieden
Aktion Tips & Tricks
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Was Sie einschicken sollten? — **stop** — bei kurzen Tips reicht ein Brief — **stop** — Programme und lange Texte sollten auf Diskette eingeschickt werden — **stop** — Basteleien nur mit Schaltplan — **stop** — geben Sie bitte eine Kontonummer mit an — **stop** — es winkt ein Honorar — **stop** — machen Sie sich schnell ans Werk

KUPKE

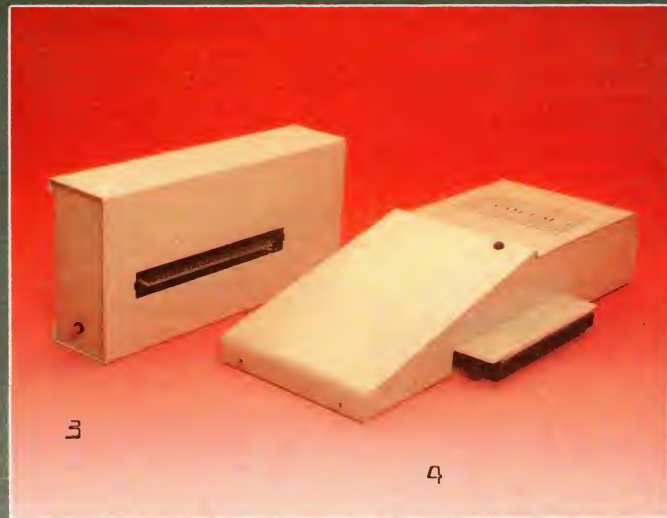


02 31/81 83 25-27
Telefax 02 31/81 74 29
D-4600 Dortmund 1
Burgweg 52 a

GOLEM

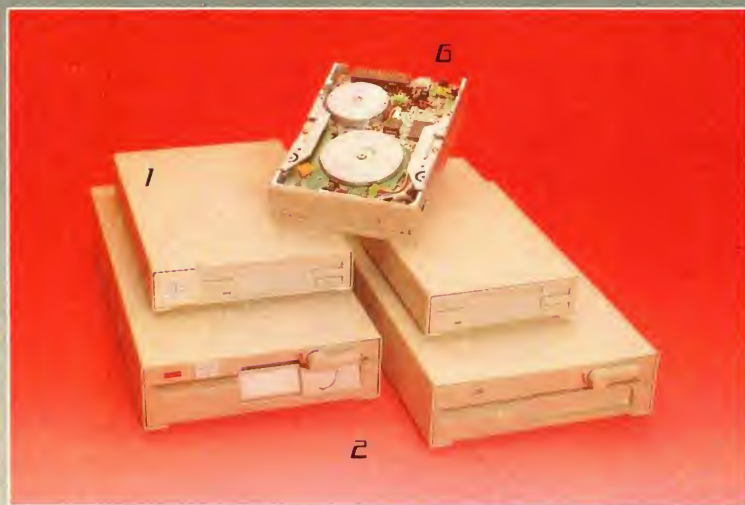


1



3

4



2



5

**Wir
liefern im
3-Tage-Rhythmus**

1 Golem Drive 3,5 Display

NEC 1037a mit heller Frontblende ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Abschalte ● Busdurchführung bis DF3 ● Sidecar, PC 1 und PC Karten-kompatibel ● Trackdisplay zur aktuellen Spur- und Kopfanzeige

mit Display
ohne Display

DM 359.-
DM 339.-

2 Golem Drive 5,25 Display

NEC Laufwerk mit heller Frontblende ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Abschalte 40/80 Track-Umschalte ● Busdurchführung bis DF3 ● PC Karten, Sidecar und PC 1 kompatibel ● Trackdisplay zur aktuellen Spur- und Kopfanzeige

mit Display
ohne Display

DM 449.-
DM 419.-

3 Golem Ram Box 2MB

2MB Speichererweiterung für dem Amiga 1000 ● ansteckbar am Systembus ● Abschalte ● Busdurchführung ● autokonfigurierend ● Betriebskontrollanzeige ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● erweitert den Grundspeicher auf 2,5 Megabyte

komplett
ohne Ram's

DM 1398.-
DM 449.-

4 Golem 500 Ram Box

2MB Speichererweiterung im formschönen 500'er Design ● Busdurchführung ● autokonfigurierend ● Betriebskontrollanzeige ● externer Anschluß an den Systembus ● erweitert den Grundspeicher auf 2,5 Megabyte

komplett
ohne Ram's

DM 1398.-
DM 449.-

Technische Änderungen vorbehalten

5 Golem Sound Stereo

Audio Digitizer der Spitzenklasse ● kompatibel zur meisten Samplersoftware ● DIN- und Cinch Anschluß auch für Micro geeignet ● optisches Aussteuerungsdisplay ● Stereowandlung ● umschaltbar auf Mono-Betrieb

Stereo
Mono ohne Display

DM 189.-
DM 139.-

6 Golem Drive A 2000

internes Amiga Drive ● NEC 1036a mit heller Frontblende ● einbaufertig modifiziert ● mit Staubschutzklappe ● incl. Einbauanleitung und Montagesatz

DM 200.-

7 Kickstart/Uhrenmodul

"Bitte Workbench einlegen", meldet ihr Amiga 1000 nach dem Einschalten mit dem extern ansteckbaren Kickstartmodul ● Busdurchführung ● Abschalte, so daß andere Kickstartversionen wieder gebootet werden können ● alle gängigen Kickstart-Versionen lieferbar

DM 199.-

Amiga 500/2000 kompatibles Uhrenmodul ● Akkugepuffert ● extern ansteckbar im Extragehäuse
Uhr u. Kick in einem Gehäuse

DM 149.-
DM 299.-

8 Kickstartumschaltplatine

Intern einsteckbare Umschaltplatine bestückt mit einem zusätzlichen Kickstart ● alle gängigen Versionen ● keine Lötarbeiten erforderlich ● umschaltbar auf original Kickstart

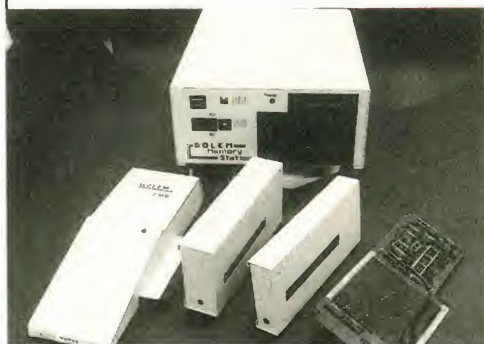
komplett
ohne Eprom's

DM 149.-
DM 59.-

Die Zeit war reif

~~Golem~~

Amiga Festplatten



20 MB	1398,-
31 MB	1498,-
40 MB	1898,-
62 MB	2098,-

inkl. 2 MB RAM Controller
inkl. Elektronik für 2 Drives



20 MB	998,-
31 MB	1098,-
40 MB	1498,-
62 MB	1698,-

GOLEM MEMORY STATION

- 20 bis 61 Megabyte Festplatten
- Elektronik für 1 x 3,5 u. 1 x 5,25 Display Drive
- 2 MB dyn. RAM Controller als HD Interface
- anschlussfertig für alle Amiga
- preiswerte Nachrüstsätze für Floppies u. RAM
- Integration vorhandener Golem-Hardware
- Restelektronik wird vom Hersteller zurückgekauft
- Einbau einer 2. HD im 5,25 Slot problemlos
- stabiles Amiga-farbenes Metallgehäuse

Harddisk-Treiber der Spitzenklasse

- Datentransferrate über 320 KByte/sec. (FFS)
- 100 % in Maschinensprache
- verwaltet 2 Festplatten bis 16 Köpfe, 2048 Zylinder
- prüft, sperrt und ersetzt fehlerhafte Tracks
- unterstützt Fast-Filing-System
- Maus- u. Menü-gesteuerte Formatsoftware
- hardformatieren in ca. 2 Min., Softformat in 3 Sec.
- mit HD Interface oder HD-2 MB RAM Interface

GOLEM HD 3000

- 20 bis 62 Megabyte Festplatten
- eigenes Schaltnetzteil mit Lüfter
- anschlussfertig für alle Amiga
- ideal als Monitorunterbau od. A 1000 Überbau
- superflaches, formschönes Metallgehäuse
- Harddisk-Treiber wie Memory Station

Aufpreis für 2 MB RAM Interface 200,-

★★★★★ Wir verwenden ausschließlich NEC Qualitätsfestplatten ★★★★★

Nachrüstsätze zur Golem Memory Station

2 Megabyte RAM Bank	1099,-
3,5 Zoll NEC Drive	200,-
5,25 Zoll NEC Drive	220,-

Einführungsangebot

bis zum 30.01.1989

30 MB
60 MB

zum Preis von

20 MB

zum Preis von

40 MB

Bestellen Sie einfach per
0231/81 83 25-27
Fax: 0231/81 74 29



~~Kupke~~ GmbH

Burgweg 52a
4600 Dortmund 1

Gut gesichert

Ich habe die unperfekte Version eines Basic-Programms aus Versehen gesichert gespeichert. Kann man diese Sicherung rückgängig machen?

THOMAS SCHALCH
Schweiz

Wenn Sie einmal ein Basic-Programm mit SAVE speichern und hinter dem Befehl »P« eingeben, wird das Programm verschlüsselt auf Diskette gespeichert:

SAVE "Name",P

Der Buchstabe »P« steht für »protect«. Das kommt aus dem Englischen und bedeutet: »geschützt«. Der Schutz bewirkt, daß Sie das Programm nicht mehr verändern können. Es ist sogar unmöglich, es mit LIST auf dem Bildschirm oder einem Drucker auszugeben. Nur fertige Programme sollten mit Schutz gespeichert werden. Geschützt kann man seine Programme beispielsweise weitergeben, ohne befürchten zu müssen, daß andere das Listing verändern. Der Schutz hat allerdings einen Haken, er kann nicht rückgängig gemacht werden — sonst wäre es kein Schutz. Ein Tip: wenn Sie ein Programm geschützt speichern, um es weiterzugeben, speichern Sie für Ihre eigene Programm-Sammlung unbedingt eine unverschlüsselte Version. Nur so haben Sie später die Chance, ein Programm verändern und verbessern zu können. *ub*

Aufgeräumt

Ich bin nun stolzer Besitzer einer Festplatte. Schön. Nun entsteht schnell ein großes Durcheinander, wenn ich all meine Programme von Diskette auf die Platte kopiere. Die Lösung: Schubladen (Unterverzeichnisse, Ordner). Allerdings lassen sich manche Programme oder Projekte nun nicht mehr wie gewohnt von der Workbench aus durch Anklicken starten. Ein Beispiel: Das Desktop Publishing-Programm »Pagesetter« befindet sich auf meiner Hard-Disk in einem Ordner mit Namen »DTP«. In dieser Schublade habe ich eine weitere mit Namen »Documents« erzeugt. Hier speichere ich mit dem Pagesetter erstellte Texte und Seiten. Wenn ich nun auf der Workbench die Schublade »Documents« öffne und das Symbol eines der

Projekte anklicke, findet der Amiga das Programm Pagesetter nicht; kann er auch nicht, da er es auf einer Diskette mit Namen Pagesetter sucht.

Persönlich habe ich zwei Lösungen gefunden, um dies zu umgehen:

— Man kann mit Hilfe des CLI-Befehls ASSIGN den Amiga dazu bringen, Pagesetter statt auf der Original-Diskette in einem anderen Verzeichnis zu suchen. Zum Beispiel mit folgendem Befehl:

ASSIGN Pagesetter
dh0:DTP

Der ASSIGN-Befehl kann in der »Startup-Sequence« stehen. Ein Nachteil: bei vielen Programmen in mehreren Ordnern ist die Start-Sequenz gefüllt mit lauter ASSIGN-Statements. Doch wenigstens wird, wenn ich nun ein Piktogramm eines Dokuments zweimal anklicke, Pagesetter gleich mitgeladen.

— Dasselbe Resultat erreiche ich, wenn ich in der Info-Datei eines Textes als Default-Tool statt »Pagesetter/Pagesetter« das neue Verzeichnis eintrage: »dh0:DTP/Pagesetter«.

Gibt es noch andere Lösungen? Kann ich beispielsweise Befehls-Dateien mit ASSIGN-Statements von der Workbench durch Anklicken starten? **FRANZ WEIRER**

Unsere Vorschläge:

— Öffnen Sie die Schublade »Documents« und »DTP« auf der Workbench. Drücken Sie <Shift> und klicken Sie erst auf das Symbol eines Textes in der »Documents«-Schublade und anschließend zweimal auf das Symbol von Pagesetter. Der Amiga lädt nun das DTP-Programm mit dem von Ihnen gewählten Projekt. Das gleiche Verfahren können Sie bei vielen Programmen verwenden, die Sie von einer speziellen Diskette in ein anderes Verzeichnis Ihrer Hard-Disk kopiert haben (beispielsweise Amiga-Basic, M2Amiga, Emacs).

— Sie können eine Befehlsdatei über die Workbench aufrufen. Hierzu dient unser Programm »Batch-Icon« auf Seite 50. Mit Batch-Icon können Sie beim Anklicken eines Dokuments gleichzeitig einen ASSIGN-Befehl starten.

— Die kniffligste Lösung wäre der Einsatz eines File-Monitors (Newzap von der Fish-Disk 58), um den Programmcode von Pagesetter so zu verändern, daß als Default-Tool der Dokumente gleich »dh0:DTP/documents« eingestellt wird. Dieser Tip ist jedoch mit Vorsicht zu genießen, da Sie Ihr Programm verändern müssen. Bei einem Fehler zerstören Sie eventuell die ganze Diskette. Arbeiten Sie also am besten mit einer Sicherheitskopie, sofern der Hersteller die Anfertigung von Sicherheitskopien erlaubt. *ub*

Was läuft?

Laufen alle Programme der Programmservice-Disketten zum AMIGA-Magazin auf meinem Amiga 500 oder benötige ich Kenntnisse in den verschiedenen Programmiersprachen?

ROLAND SOMMERFELD
5205 Sankt Augustin 3

Die preiswerteste Lösung ist zur Zeit der RGB-PAL-Modulator A520 von Commodore für etwa 70 Mark. Er wird auf den RGB-Port des Amiga 500 gesteckt. Am Modulator können Sie nun ein Video- oder ein HF-Signal abgreifen (zwei Cinch-Buchsen). Das erste Signal kann an einem Fernseher oder Recorder mit dem Eingang »Video-IN« verbunden werden. Das zweite Signal ist für den Anschluß über den Antennen-eingang eines Recorders gedacht, falls er keinen direkten Video-Eingang besitzt. *ub*

Ab zum Arzt

Wo befindet sich der legendäre Diskdoctor, von dem überall die Rede ist? Mein Amiga gibt öfter die Meldung aus, daß eine meiner Disketten einen Schreib-/Lesefehler hat und ich sie mit dem Diskdoctor reparieren soll.

MARTIN DORN

Der Diskdoctor befindet sich im Verzeichnis »c« Ihrer Workbench. Die Bedienung erfolgt über das CLI. Geben Sie ein:

Diskdoctor df0:

Der Amiga lädt nun den Diskdoctor und fordert Sie auf, die zu reparierende Diskette im internen Laufwerk einzulegen und <Return> zu drücken. Sie brauchen nur den Anweisungen des Amiga folgen. *ub*

Extra vergessen

Da viele Listings auf die sogenannten »bmap«-Dateien zurückgreifen, habe ich versucht, diese Dateien mit dem Programm ConvertFD auf der Extras-Diskette zu erzeugen. Nach Eingabe der zu konvertierenden Datei erscheint nun aber die Fehlermeldung »File not found«. Im List-Fenster wird die Zeile »OPEN fdFilename\$ FOR OUTPUT AS #1« angezeigt. Was mache ich falsch?

FRANK LAUBINGER
2100 Hamburg 90

Sie müssen bei der Angabe des Namens der FD-Datei, die von ConvertFD übersetzt wird, auch das Verzeichnis angeben, in dem die Datei steht. Dies ist zum Beispiel der Name der Extras-Diskette oder der Name des Laufwerks, in dem die Extras-Diskette steckt. Folgende Angaben sind gleichwertig, wenn sich die Extras-Diskette im internen Laufwerk befindet:

df0:FD-Files

Extras:FD-Files

ub

Amiga-Movie

Kann man den Amiga 500 über den Video-Ausgang mit einem Video-Recorder verbinden, um Grafiken und Vorspanne zu überspielen?

PETER DACHSLER
2000 Hamburg 90

Sie können. Allerdings stellt der Amiga 500 am Video-Ausgang nur ein monochromes Signal (Schwarzweiß) zur Verfügung. Um auch farbige Bilder an einen Recorder zu überspielen, benötigen Sie einen RGB-PAL-Wandler oder ein Genlock.



»» DE LUXE VIEW 3.5 ist da!! ««

Der Videodigitizer der Luxusklasse



Unser Renner

AMIGA-WERTUNG

DATEN

Software:

Deluxe Sound V2.5

10,5

von 12

ungenügend
mangelhaft
ausreichend
befriedigend
gut
sehr gut

Preis/Leistung	U	U	U	U	U	U
Dokumentation	U	U	U	U	U	U
Bedienung	U	U	U	U	U	U
Erlernbarkeit	U	U	U	U	U	U
Leistung	U	U	U	U	U	U

Fazit: Der Deluxe Sound Digitizer gehört mit Sicherheit zu den besten Digitizern für den Amiga. Die meisten Mängel der alten Version wurden behoben. Seine Kompatibilität zu vielen anderen Programmen (z.B. AudioMaster) machen ihn zu einem heißen Tip.

Plus: vielfältige Speicherformate (Dump, IFF, Sonix); arbeitet mit fast jeder Digitizer-Software zusammen; interessante Effektmöglichkeiten (AM, FM & Echo); sehr gute Soundqualität; Direktsampling auf bis zu 255 Disketten; Digitizer durch Tri-State-Ausgänge vor Zerstörung geschützt; einstellbarer Threshold; High-Frequency-Modus.

DLS V.2.5 für Amiga 1000, komplettes Gerät mit Software, Recordmaker & Anleitung **nur 198,- DM**

DLS V.2.5 für Amiga 500/2000, komplettes Gerät mit Software, Recordmaker & Anleitung **nur 228,- DM**

DLS V.2.5 Demo-Diskette für alle Amigas **nur 10,- DM**

MIC 600 das passende dynamische Richtmikrofon, anschlußfertig für alle DLS, mit 3m Kabel **nur 25,- DM**

AK 2 Adapterkabel für ältere Stereoanlagen (DIN 5) an alle DLS (Cinch-Norm), Länge ca. 2m **nur 7,- DM**

MIXER MP 2000 der semiprofessionelle Stereomixer mit 2 x 5fach Equalizer, Echohallgerät, 2 große VU-Meter, Mithörkontrolle, 8 Stereoeingänge, usw., die ideale Ergänzung für alle De Luxe Sound-Sampler **nur 398,- DM**

AMIGA-MIDI mit Gehäuse und Anschlußkabel !!

Unser Midi-Interface besitzt alle wichtigen Ein- und Ausgänge: 2 x Midi-Out, 1 x Midi-In, 1 x Midi-Thru. Gerne liefern wir Ihnen auch ein passendes Midi-Gerät (Keyboard, Expander, Sampler). Auf Wunsch unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot nach Ihren spezifischen Angaben (z.B. bestimmter Gerätetyp oder Preisvorgabe). Bei Bestellung von AMIGA-MIDI bitte Amiga-Typ angeben. **nur 98,- DM**

AMIGA-CLOCK Echtzeituhr im Gehäuse mit Anschlußkabel. **AMIGA-CLOCK** ist an alle AMIGAs am Joyport (durchgeschleift) anschließbar. Preis mit Software **nur 98,- DM**

Die neue Generation der Videodigitizer

» Die feinen Unterschiede des De Luxe View 3.5 «

- * 8 Bit-Auflösung, d.h. 256 mögliche Graustufen und mehr als 16 Millionen Farben (theoretisch)
- * Digitalisierung in allen PAL-Modi (LoRes, MedRes, HiRes, HAM (alle Auflösungen auch in Interlaced))
- * HAM-Digitalisierung ohne lästige Farbfahnen (Ausfransungen)
- * Digitalisieren in fast allen Modi auch ohne RAM-Expansion möglich
- * jetzt auch mit Overscan-Modus (352 x 256 Pixel)
- * direkte visuelle Kontrolle des digitalisierten Bildes möglich
- * Videosignal gepuffert, daher Möglichkeit zum Anschluß eines Kontrollmonitors (z.B. Monitor 1084 Videoeingang)
- * schnellstmögliche Bildberechnung durch 100% Assembler-Programm
- * komfortables Diskhandling mit FORMAT- und MAKEDIR-Option
- * Bild-Weiterbearbeitung mit allen gängigen Grafikprogrammen
- * im Lieferumfang: DIA-SHOW-Programm und BILD-SEQUENZER (Animator)

DLV V.3.5 für Amiga 1000, komplettes Gerät mit Software, Anleitung und Demos **nur 398,- DM**

DLV V.3.5 für Amiga 500/2000, komplettes Gerät mit Software, Anleitung und Demos **nur 398,- DM**

Weiteres Videozubehör (Kameras, RGB-Splitter usw.) a. Anfrage

» Amiga Anwender-Software vom De Luxe Sound/View-Autor «

Easy-Title, ein superkurzer Titelmaker für Sound & Grafik **nur 29,- DM**

Boot-Title II, erzeugt drei verschiedene Arten Boot-Intros **nur 39,- DM**

Super-Mon, ein komfortabler Amiga-Speichermonitor mit Diskfunktion **nur 49,- DM**

Stringreplacer, erlaubt direktes Suchen und Ersetzen von ASCII-Strings auf der Diskette **nur 29,- DM**

Anwender-Softwarepaket, alle vorstehenden Programme zum Paket-Sonderpreis von **nur 98,- DM**

Diskettenlaufwerke / Festplatten

AMIGA 3.5 Qualitäts-Diskdrive (AMIGOS), sehr leise, Metallgehäuse, Strukturlackierung, Frontblende hell, Busdurchführung, abschaltbar **nur 278,- DM**

AMIGA 5.25 Laufwerk (Ausführung wie oben) zusätzlich mit 40/80 Track-Umschaltung, AMIGA-DOS & (MS-DOS geeignet mit Transformer, Sidecar oder PC-Karte) **nur 348,- DM**

AMIGA HARDDISK 20 MB extern, Metallgehäuse, Anschlußkabel für A 500/A1000, kompl. mit Software & Anleitung **nur 998,- DM**

AMIGA HARDDISK in anderen Größen und für A2000 auf Anfrage

Disketten - Angebote

Original MAXELL MF2DD 3.5' je 10er Pack **nur 29,95 DM**

NO NAME MF2DD 3,5 (made by Sentinel) je 10er Pack **23,95 DM**

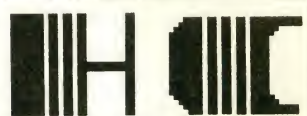
NO NAME MD2D 5,25 (made by Sentinel) je 10er Pack **8,95 DM**

Public Domain Service

Fred Fish Disk jetzt von 1 - 172 unser Preis je Disk **nur 3,50 DM**

Fred Fish Katalog (2 Disketten) unser Preis zusammen **nur 6,- DM**

Neu-Soft bei Fishdisk 30,- DM. Alle Lieferungen erfolgen per Nachnahme oder Vorkasse zzgl. Versandkosten von DM 8,-.



hagenau
computer

G
m
b
H

Alter Uentropfer Weg 181 * 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077 * Telefax 02381 - 880079

Unsere Produkte erhalten Sie ebenfalls bei :

Schweiz:
MEGASHOP AG
Falkenplatz 7
3012 Bern
Tel: 024-4006

Österreich:
MAR Computershop
Peter Rauscher
Weldengasse 41
1100 Wien
Tel: 0222-621535

Wir suchen weitere Distributoren für unsere Produkte.
We are looking for additional distributors for our products.
Tel.: 0049/2381/880077
Fax: 0049/2381/880079

Die beste Voraussetzung für kreative Gestaltung mit dem Heimcomputer sind die grafischen Fähigkeiten des Amiga. Kein anderer Computer bietet vergleichbare Leistung so preiswert. Wir zeigen Ihnen, wie Grafik auf dem Amiga funktioniert.

Veröffentlichungen zum Thema Grafik enthalten immer wieder Fachbegriffe wie Auflösung, Rastergrafik, Bitmap oder Farbbregister. Die Vielfalt unbekannter Begriffe führt schnell dazu, daß Computergrafik zum Fachgebiet für Experten erklärt und vom Laien nicht mehr beachtet wird. Dabei ist gerade diese Anwendung eine der faszinierenden Erscheinungen moderner Technik. Damit Sie den Amiga möglichst schnell als Werkzeug für die Umsetzung Ihrer gestalterischen Ideen nutzen, erklären wir wichtige Fachbegriffe der Amiga-Grafik.

Computer »denken« in Sprüngen. Vielleicht werden Sie jetzt fragen, was das mit Computergrafik zu tun hat? Das Denken in Sprüngen — man nennt es auch digitales Prinzip — ist eine charakteristische Eigenschaft von Computern. Sie wirkt sich auch auf die grafische Darstellung aus.

Ein wesentliches Merkmal dieser Arbeitsweise ist die Darstellung von Werten durch Ziffern. Digitaluhren sind ein Beispiel dafür. Eine Digitaluhr zeigt in der Regel nur Stunden, Minuten und Sekunden an. Die numerische Anzeige der Sekunden kann 60 verschiedene Stellungen annehmen — von 0 bis 59. Im Gegensatz zur analogen Zeigeruhr besitzen die meisten Digitaluhren keine Zwischenwerte für die Zeit zwischen einzelnen Sekunden. Die Zeitanzeige bewegt sich nicht mit »unendlich« vielen Zwischenschritten, von der 59. Sekunde auf die 60. Sekunde zu, sondern in einem Sprung.

In der Natur gibt es fast unendlich viele Farben. Der Amiga kann 4096 davon darstellen. Er kann nicht wie ein Maler zwei davon nehmen, sie mischen und so eine neue Farbe erzeugen. Eine ähnliche Einschränkung

gilt für die Anzahl der Punkte, aus denen Grafiken aufgebaut sind. Anders als ein Bild, das mit Tusche auf Papier gemalt wurde, besteht ein Computerbild nicht aus farbigen Flächen, sondern aus einzelnen Punkten (Pixel), die erst ab einer bestimmten Entfernung des Auges vom Bildschirm zu zusammenhängenden Flächen verschmelzen [1].

Erinnern Sie sich noch an ein Steckspiel Ihrer Kindheit — die Kunststoffplatte mit den Löchern, in die farbige Stifte gesteckt werden konnten? Das gleiche Prinzip verwenden Computer. Die Punkte sind in einem rechteckigen Raster zeilen- beziehungsweise spaltenweise angeordnet. Diese Form der Computergrafik heißt deshalb auch »Rastergrafik«.

Rastergrafik

Flächen, die kleiner sind als ein Bildpunkt, kann der Computer nicht darstellen.

Bei der Kunststoffplatte war es einfach: Loch aussuchen und Stift hineinstecken. Wie sagt man dem Amiga, welchen »Stift« er in welches »Loch« stecken soll? Wie würden Sie das einem Freund erklären?

»15 von links, 27 von oben, rot« sind alle Informationen, die Mensch oder Maschine brauchen, um einen farbigen Punkt zu positionieren. In Basic würde die Anweisung

PSET (15,27),2

lauten (PSET = Pixel set = Punkt setzen). Die 2 ist eine Kennziffer für die Farbe. Die Po-

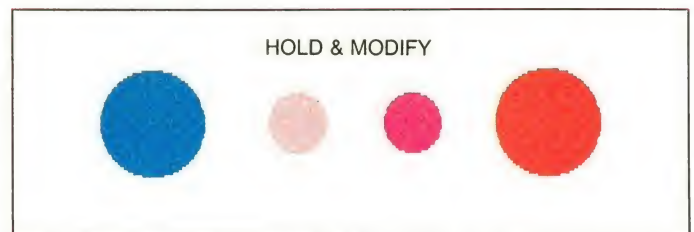


Bild 3. 4096 verschiedene Farben sind mit dem Grafikmodus »Hold and Modify« in einem Bild darstellbar

sitionsangabe, die den Abstand des Punktes vom linken Rand angibt, heißt X-Koordinate. Die Y-Koordinate bestimmt den Abstand vom oberen Rand des Darstellungsbereichs.

Der Mikroprozessor im Amiga speichert die Färbung eines Punktes in einem speziellen Bereich seines Arbeitsspeichers, dem sogenannten Bildschirmspeicher. Das ist deshalb notwendig, weil sich andere Bausteine des Computers die Daten für die Bilddarstellung dort holen, sie umwandeln und als elektrische Signale an den Monitor weiterleiten. Bei Ausführung des Befehls PSET braucht Basic also nur die Speicherstelle der angegebenen Punktposition berechnen und die Farbkennung (den Farbcod) dort einzutragen. Bild 1 zeigt schematisch einen solchen Speicherbereich. Die Kennziffer 1 ist die Farbe Blau; 0 entspricht einem roten Punkt.

Wenn Sie diesen Kurs von Anfang an verfolgt haben, wissen Sie, daß die Wahl der Ziffern 0 und 1 dem Computer sehr entgegenkommt. Im Prinzip kann er nämlich nur Nullen und Einsen speichern. Das liegt an der elementaren Speichereinheit eines Computers

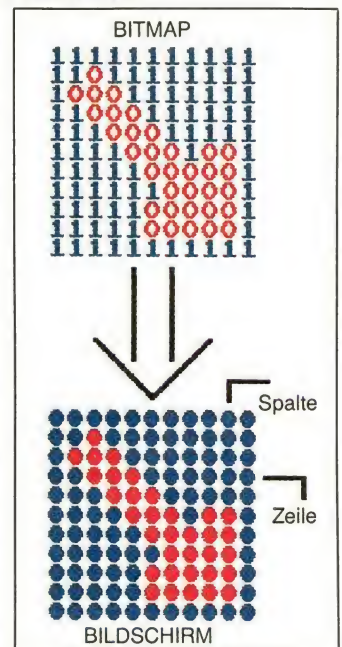


Bild 1. Zahlen im Bildschirmspeicher bestimmen die Farbe der Bildpunkte

— dem Bit. Ein Bit kann entweder 1 oder 0 sein. Das sind zwei verschiedene Ziffern und als Kennung für die Farbe eines Punktes lassen sich damit auch nur zwei Farben darstellen. Der Amiga kann aber mehr als zwei Farben darstellen.

Ein weiteres Beispiel aus unserer Kinderzeit verdeutlicht den Zusammenhang. Kennen Sie »Malen nach Farben«? Einzelne Flächen einer Abbildung im Malbuch enthalten eine Zahl. Jede Zahl steht für eine

Jetzt können Sie etwas damit anfangen, wenn Computerprofis von Bitmaps sprechen. Für das Verständnis grafischer Funktionen ist dieses Wissen nicht unbedingt erforderlich. Sie können sich den Bildschirmspeicher auch weiterhin als einen Bereich vorstellen, in dem sich pro Punkt eine Zahl zwischen 0 und 1 (oder 3/7/15/31) befindet. Der Computer faßt für größere Zahlen mehrere Bits zusammen. Ob nun die Zahl 3 oder die binäre Zeichenfolge 011 auf das Farbregister Nummer 3 verweist — das Ergebnis ist das gleiche.

Der Umweg über eine Farbpalette mag auf den ersten Blick umständlich erscheinen. Schließlich könnte man ja die Nummer der gewünschten

Bild 2. Die Bits im Bildschirmspeicher des Amiga verweisen auf eines der 32 Farbreghister

Farbe. Die Zahl 12 bedeutet vielleicht Rot. Welche Zahl stellvertretend für welche Farbe steht, haben die Zeichner der Abbildung bestimmt. Vielleicht liefern Sie einen Malkasten mit 32 nummerierten Malstiften dazu? Wenn Ihnen die Farbauswahl nicht gefällt, können Sie mit neuen Stiften den Malkasten ergänzen und den Nummern der Abbildung andere Farben zuordnen.

Punktfarbe direkt speichern. Der Einsatz von Farbregistern hat jedoch einen entscheidenden Vorteil. Er spart Speicherplatz. Ein nicht ganz der Realität entsprechendes Rechenexempel macht das Prinzip deutlich. Der Amiga kann 4096 verschiedene Farben darstellen. Um eine dieser Farben genau zu beschreiben, sind vier dezimale Ziffern notwendig. Legt man 32 der vier Ziffern langen Farbbeschreibungen in Farbregister ab und speichert in der Bitmap die Nummer des Farbregisters, sind nur noch zwei Ziffern für jeden Punkt notwendig. Das ergibt eine Speicherplatz-Einsparung von etwa 50 Prozent.

KURSÜBERSICHT

Dieser Kurs vermittelt von allgemeinen Prinzipien der Computertechnik über die Benutzerschnittstellen und besonderen Fähigkeiten des Amiga bis hin zu dessen Programmierung wichtiges Grundlagenwissen für den Einsatz dieses vielseitigen Computers.

TEIL 1: Computer allgemein.
Entwicklung des Mikroprozessors: Integrationsdichte, Preis, 8/16/32-Bit-Technik; Arbeitsweise eines Prozessors: Zahlensysteme, Bit, Byte, Taktfrequenz; die Elemente eines Computersystems: ROM, RAM, Eingabe, Ausgabe, sekundäre Speichermedien

TEIL 2: Das Amiga-System.
Hardware: Tastatur, Maus, Multitasking, Coprozessoren, Bildschirmauflösungen; Systemsoftware: allgemein, Workbench, DOS, CLI

TEIL 3: Die Workbench.
Das Icon-System; Fenster;
Screens; Menüs; Mülleimer;
Nutzung von Intuition in An-
wenderprogrammen

TEIL 4: Das CLI.
Die Befehle setmap, setdate, dir, list, copy, assign, info, run, execute, delete, format, install, type und andere; Batchdateien; Ein-/Ausgabe-Umleitung

TEIL 5: Sound.
Grundlagen: Oszillator, Wellenformen, Klangform, Midi, Hüllkurve; Sound-Hardware; Sprachausgabe, Sprachsynthese; Soundprogramme

TEIL 6: Programmieren.
Grundlagen: Ablaufdiagramme, Schleifen, bedingte Anweisungen; Sprachen: Basic, C und Co; Hilfsprogramme: Editor, Linker und andere; Programmiertechniken, Bibliotheken

TEIL 7: Peripherie.
Drucker: Schriftqualität, Geschwindigkeit, Preis; Monitor: Farbe oder monochrom, HF-Modulator für Fernseher; Massenspeicher: Disketten, Festplatten

TEIL 8: Grafik.
Grundlagen: Pixel, Koordinatensystem, Rastergrafik, Grafikmodi, Animation; Grafikelemente; Grafikhardware; Grafikprogramme

TEIL 9: Stichwortindex.
Dieser Teil enthält ein Stichwortverzeichnis mit den Fachbegriffen der vorangegangenen Kursteile.

Andererseits gilt auch hier: Nichts ist umsonst. Der Umweg über die Farbregister hat einen Nachteil. Würden vier Ziffern pro Punkt gespeichert, könnte man für jeden Bildpunkt eine beliebige der 4096 möglichen Farben auswählen. Benutzt man jedoch die Farbregister, lassen sich maximal 32 verschiedene Farben pro Bild einsetzen. Andererseits sind selbst 32 Farben für viele Anwendungen mehr als genug. Die Workbench beschränkt sich auf vier Farben und kommt damit gut aus.

Der Umweg über die Farbpalette hat neben der Einsparung von Speicherplatz eine weitere Konsequenz. Um die Farbe eines Punktes zu ändern, gibt es zwei Wege:

- ☐ Farbbregisternummer im Bildschirmspeicher ändern,
- ☐ Farbcode im Farbregister ändern.

Im selben Augenblick, in dem der Farbcode eines Registers geändert wird, ändern sich alle Bildschirmpunkte, deren Farbe dieses Register bestimmt. Wenn Sie also die Farbe 1 in der Palette von Blau nach Braun ändern, werden alle Punkte des Bildes, die mit dem Blau der Farbe 1 gefärbt waren, schlagartig braun.

Eine sehr interessante Anwendung dieses Konzepts ist die »Farbpalettenanimation« oder »Farbenrotation«. Diese Technik erzeugt die Illusion einer Bewegung. Die Farbnummern der Register werden zyklisch verschoben (Farbe 0 wird

Farbanimation

Farbe 1, Farbe 1 wird Farbe 2, ..., Farbe 31 wird Farbe 0). Fast alle Malprogramme für den Amiga beherrschen Farbpalettenanimation. Auf Ihrer Extras-Diskette Version 1.2 befindet sich ein interessantes Beispiel für dieses Verfahren. Starten Sie einmal das Programm LoadILBM-SaveACBM, das sich in der Schublade BasicDemos befindet. Auf die Frage nach der ILBM-Datei geben Sie den Namen »heart.ilbm« ein.

In Bild 1 sind der Einfachheit halber nur wenige Punkte gezeigt. Der Amiga kann wesentlich mehr Punkte darstellen. Er hat eine viel größere »Auflösung«, als die Grafik zeigt. Unter der »Auflösung« oder »Bildauflösung« versteht man die Anzahl Rasterpunkte innerhalb einer bestimmten Fläche — in diesem Fall dem Bildschirm.

Der Amiga bietet mit 256 oder 512 Zeilen zwei vertikale Auflösungsstufen und mit 320

oder 640 Punkten zwei horizontale Auflösungen. Kombiniert ergibt dies vier verschiedene Bildauflösungen mit mindestens 81 920 und höchstens 327 680 Punkten (Tabelle).

Wozu kann die Wahl zwischen mehreren Auflösungen nützlich sein? Jedes Programm könnte doch den Grafikmodus mit der höchsten Auflösung verwenden. Die Antwort auf diese Frage ist einfach. Je mehr Punkte das Bild enthält, desto größer sind die Bitmaps und desto mehr Speicherplatz wird benötigt.

Die Grafikmodi mit 512 Zeilen haben neben ihrem hohen Speicherplatzbedarf eine weitere unangenehme Eigenschaft. Aus technischen Gründen flimmert das Bild (Interlace: siehe [1]).

Mit einem weiteren Grafikmodus lassen sich mehr als 32

Horizontale Auflösung:	320	640	320	640
Vertikale Auflösung:	256	256	512	512
Anzahl Bildpunkte:	81 920	163 840	163 840	327 680

Der Amiga stellt Grafiken in vier Auflösungsstufen dar

Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellen. Das Verfahren heißt »Hold and Modify« oder kurz »HAM«. Der Name bedeutet soviel wie »festhalten und modifizieren«.

Für das Verständnis dieses Grafikmodus ist noch ein Detail wichtig: Der Farbcode im Farbregister setzt sich aus drei Zahlen zusammen. Drei Zahlen zwischen 0 und 15 (hexadezimal: 0 bis F) bestimmen jeweils den Anteil der Grundfarben Rot, Grün und Blau an der darzustellenden Farbe (additive Farbmischung; siehe [1]). Der Farbcode ergibt sich durch die Berechnung »Blau-Anteil + Grün-Anteil x 16 + Rot-Anteil x 256«.

Im HAM-Modus befinden sich für jeden Bildpunkt praktisch zwei Zahlen im Bildschirmspeicher (Bild 3). Die erste Zahl bestimmt die Funktion der zweiten Zahl. Ist die erste Null, wird die zweite Zahl als Nummer eines Farbregisters interpretiert. Dieses Register enthält den Farbcode für den Bildpunkt. Die zweite Zahl kann nur Zahlen zwischen 0 und 15 enthalten. Deshalb lassen sich bei diesem Verfahren nur 16 der 32 Farbregister nutzen.

Ist die erste Zahl 1, 2 oder 3, tritt das eigentliche Hold-And-Modify in Aktion. Im Fall 1 wird erst einmal die Farbe festgehalten (englisch: to hold —> halten), die der unmittelbar links neben dem aktuellen Punkt be-

findliche Bildpunkt hat. Der Blau-Anteil dieser Farbe wird jedoch durch die zweite Zahl ersetzt. Ist diese gleich 0, wird dem neuen Punkt überhaupt kein Blau mehr beigemischt. Die zweite Zahl modifiziert (englisch: to modify —> modifizieren, ändern) also den Blau-Wert des vorangegangenen Punktes und ergibt damit die neue Farbe für den aktuellen Punkt. Ist die erste Zahl 2 oder 3, geschieht das gleiche mit den Farbanteilen Rot und Grün.

Auf diese Weise lassen sich alle 4096 Farben, die der Amiga erzeugen kann, in einem Bild darstellen. Es ist allerdings nicht möglich, jeden beliebigen Punkt auf jede beliebige Farbe zu setzen. Spätestens nach drei Punkten kann aber jede Farbe erzeugt werden, indem nacheinander alle drei Komponenten der Punktfarbe (Rot,

nicht ausgelastet, aber kontinuierlich beschäftigt. Schließlich soll das Bild pro Sekunde 50mal auf dem Bildschirm erscheinen [1].

Währenddessen müßte der Prozessor simultan auf Mausbewegungen reagieren und den Mauszeiger auf dem Bildschirm verschieben. Wenn Sie gerade einen Text eintippen,

SIE VERSTEHEN COMPUTER?

muß auch die Tastatur überwacht werden. Und vielleicht erzeugt gerade ein Programm Musik, wofür in ähnlicher Weise wie bei der Bilddarstellung Zahlen aus dem Speicher geholt und in elektrische Signale für den Lautsprecher umgewandelt werden müssen [5].

Damit der Mikroprozessor für die Datenverarbeitung, seine

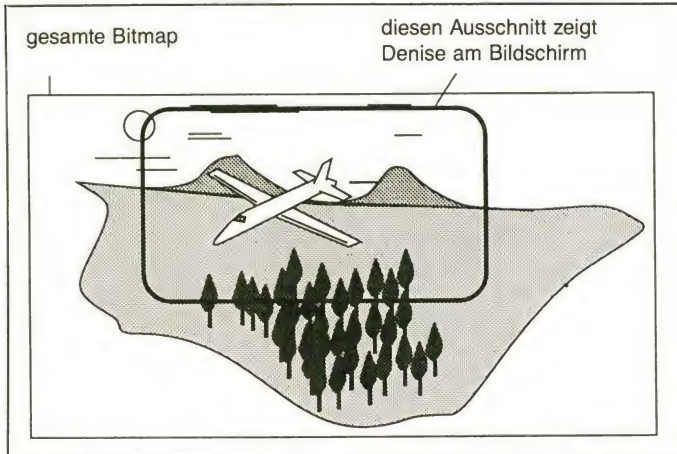


Bild 4. Der Grafikchip Denise zeigt einen Ausschnitt eines großen Bildes an. Der Ausschnitt kann verschoben werden.

Grün, Blau) ausgetauscht werden. Es gibt inzwischen Malprogramme, mit denen sich Grafiken in diesem Modus entwerfen lassen (unter anderem DigiPaint und Prism; [3], [4]).

Theoretisch könnte der MC 68000, der Mikroprozessor im Amiga, alle Arbeiten, die bei der Darstellung vielfarbiger Grafiken auf dem Bildschirm anfallen, selbst erledigen. Er müßte nacheinander die Zahlen aus der Bitmap lesen, in den Farbregistern nachschauen, welche Farben diesen Zahlen entsprechen und dann die elektrischen Signale erzeugen, die dafür sorgen, daß ein so gefärbter Punkt auf dem Bildschirm erscheint. Mit dieser Tätigkeit wäre der 68000 zwar

eigentliche Aufgabe, mehr Zeit hat, befinden sich Spezialbausteine (Chips) im Amiga. Der Mikroprozessor erteilt lediglich Arbeitsaufträge. Er bereitet eine Aufgabe vor und versorgt die Bausteine mit den nötigen Informationen. Dann signalisiert der MC 68000 dem Spezialchip, daß er mit der Arbeit beginnen soll und kümmert sich um andere Dinge. Währenddessen wird der Baustein tätig und erledigt die ihm auftragene Arbeit. Ist er damit fertig, signalisiert der Chip das dem Mikroprozessor. Der kann ihn dann wieder neu mit Arbeit versorgen. Manche Tätigkeiten werden nie beendet. So müssen etwa Bildsignale für den Monitor erzeugt werden, solan-

ge der Amiga eingeschaltet ist.

Kommen wir nun zu den Chips im einzelnen: Einer der drei Spezialchips trägt den Namen »Paula«. Paula kontrolliert die Arbeit der Peripheriegeräte (Tastatur, Maus und Diskettenlaufwerke) und ist für die Klang-erzeugung zuständig.

»Denise« erledigt den größten Teil der bei der Erzeugung von Bildern anfallenden Aufgaben. Der Chip unterhält dafür eine »intensive Beziehung« zu den bereits beschriebenen Bitmaps. Denise enthält die elek-

man in eine weite Landschaft hineinschaut. Der in diesem Fenster sichtbare Ausschnitt kann stufenlos und praktisch ohne Zeitverzögerung über dem gesamten Bild verschoben werden. Dazu genügt ein einziger Befehl an Denise.

Die zweite Möglichkeit, Bewegung ins Bild zu bringen, sind Sprites — kleine farbige Symbole oder Figuren, deren Bildinformation nicht im Bildschirmspeicher, sondern in einer gesonderten Bitmap gespeichert wird. Ein Program-



Bild 5. Der Blitter bewegt Objekte durch Kopieren der Bild- und Hintergrunddaten im Bildschirmspeicher

tronischen Bauteile, die den Inhalt der Bitmap lesen und die digitalen Farbinformationen in elektrische Signale umsetzen. Diese Signale werden über das Monitorkabel zum Monitor geleitet und steuern dort den Elektronenstrahl, der das Bild auf die Bildröhre zeichnet [1].

Nicht jedes Bild läßt sich ohne weiteres in ein Raster von maximal 512 Zeilen zu 640

Bobs und Sprites

Punkten zwingen, ohne daß dabei wichtige Details verlorengehen würden. Für solche Anwendungsfälle können Programme eine große Bitmap im Speicher anlegen, die aus 1000 x 1000 oder mehr Punkten besteht und ein detailreiches Bild enthält. Denise wird dann angewiesen, lediglich einen (maximal 512 x 640 Punkte großen) Ausschnitt davon zu zeigen (Bild 4). Der Bildschirm ist dann praktisch ein Fenster, durch das

mier kann Denise mit wenigen Befehlen anweisen, dieses Sprite an einer bestimmten Stelle über dem Bild des Bildschirmspeichers zu zeigen.

Ein Sprite kann maximal 16 Punkte breit und beliebig hoch sein. Um es an einer bestimmten Stelle des Bildschirms erscheinen zu lassen, braucht Denise nur die horizontale und vertikale Position, an der die obere linke Ecke des Sprites auftauchen soll. Positioniert ein Programm das Sprite innerhalb kurzer Zeitabstände Punkt neben Punkt auf dem Bildschirm, sieht das für den Betrachter so aus, als bewege sich das kleine Objekt »über« das Bild. Denise erkennt darüber hinaus, ob sich Sprites bei ihren Bewegungen berühren (collision detection). Spielprogramme können dadurch ohne großen Aufwand feststellen, ob ein Sprite-Meteorit ein Sprite-Raumschiff getroffen hat.

Zu den Nachteilen von Sprites gehört neben der geringen

Breite eine weitere Einschränkung: Die Amiga-Hardware kann nur acht davon darstellen. Außerdem stehen nur vier Farben für die acht Sprites zur Verfügung. Es besteht allerdings die Möglichkeit, 16 Farben pro Sprite zu verwenden — dabei halbiert sich die Anzahl möglicher Sprites auf vier. Acht bewegliche Objekte sind für viele Zwecke zu wenig. Trotz vieler Softwaretricks bleibt das Einsatzgebiet der Sprites beschränkt. Deshalb gibt es ein zweites Grafikobjekt — das sogenannte BOB.

Im Gegensatz zu Sprites sind BOBs kein Bestandteil der Amiga-Hardware. Sie werden durch Programme gesteuert. Die Software nutzt dafür einen weiteren Baustein der Hardware: den Blitter. Von ihm haben die BOBs (Blitter Objects) ihren Namen.

Der Blitter hat in vielen Grafik-intensiven Programmen eine ganze Reihe von Aufgaben zu übernehmen. Die erste davon ist das schnelle Füllen von Flächen. Der Blitter kann Flächen mit einer Rate von einer Million Bildpunkte pro Sekunde füllen. Mit derselben Geschwindigkeit zieht er gerade Linien. Beide Fähigkeiten können sehr geschickt verknüpft werden. Um eine bestimmte Fläche auf dem Bildschirm zu füllen, muß diese zumindest durch eine dünne Linie in einer anderen Farbe begrenzt sein. Programme füllen regelmäßige oder unregelmäßige Vielecke (Polygone) dadurch, daß sie den Blitter blitzschnell die Seiten des Polygons zeichnen lassen und dann das Innere durch den Blitter füllen. Diese Vorgänge laufen so schnell ab, daß die Fläche scheinbar schlagartig auf dem Bildschirm erscheint.

Wichtigste Aufgabe des Blitters ist die Bewegung von Objekten auf dem Bildschirm — eben die Blitter Objects. BOBs verhalten sich aus der Sicht des Programmierers wie Sprites.

BOBs können im Gegensatz zu Sprites beliebig groß werden und genauso viele Farben verwenden wie die als Hintergrund verwendete Grafik. Sie werden sich vielleicht fragen, wieso überhaupt Sprites eingesetzt werden, wo es doch die flexibleren BOBs gibt?

BOBs sind langsamer und kosten mehr Speicherplatz als Sprites. Programme bewegen BOBs durch Kopieren der Bildaten im Bildschirmspeicher und eine Computer-Grundregel lautet: »Hardware ist schneller als Software«. Das trifft auch hier zu.

Bei den BOBs wird eine Bitmap, die die Bilddaten für das Objekt enthält, in die Bitmap des Hintergrundbildes übertragen. Vorher kopiert der Blitter die an dieser Stelle befindlichen Bilddaten in einen Puffer. Wird der BOB bewegt, überträgt der Blitter die gesicherte Kopie wieder zurück in den Bildschirmspeicher, sichert die Daten an der neuen Position des BOBs und überträgt das Objekt an die neue Position. Auf diese Art und Weise lassen sich beliebige Bilder zu bewegten Objekten machen (Bild 5).

Solche Datenverschiebungen könnte auch der Mikroprozessor übernehmen — aber bei weitem nicht so schnell wie der Blitter, der speziell für diese Aufgabe, das Kopieren von Daten, konstruiert wurde.

Je größer ein BOB wird, desto größer werden die Unterschiede zu einem Sprite. Wenn sich mehrere große BOBs über den Bildschirm bewegen, werden deren Bewegungen langsam und die Objekte fangen an zu flimmern. BOBs sind also einerseits wesentlich flexibler und vielseitiger als Sprites, andererseits aber bei weitem nicht so beweglich wie diese.

Spezialchips

Der dritte Spezialchip des Amiga heißt »Agnus«. Dieser Baustein hat viele Aufgaben, die nichts mit der grafischen Darstellung zu tun haben. Daneben enthält er zwei Komponenten, die für die Computergrafik des Amiga wichtig sind: den »Blitter« und den »Copper«.

Der Blitter ist schon eine fantastische Einrichtung des Amiga. Noch raffiniertere Effekte lassen sich mit dem Copper erzielen. Der Copper ist an den Elektronenstrahl gekoppelt, mit dem das Bild im Monitor abgebildet wird [6] und arbeitet für diesen Zweck eng mit Denise zusammen. Der Copper kann feststellen, an welcher Stelle sich der Elektronenstrahl bei der Bilddarstellung gerade befindet. Ein Programm kann ihn anweisen, auf eine bestimmte Position zu warten, und bei Erreichen dieser Position Befehle und Daten an andere Bausteine der Hardware zu schicken.

Dadurch ergeben sich erstaunliche Möglichkeiten. Der Copper kann ab einer bestimmten Zeile des Bildschirms andere Farbcodes in die Farbbregister übertragen. Dadurch könnte in der oberen Hälfte des Bildes eine andere Kombination aus 32 Farben verwendet werden als in der unteren Hälfte.

AMIGA VERSTEHEN COMPUTER?

Der Copper kann Denise befehlen, eine andere Bitmap am Bildschirm darzustellen. Wenn der Copper das immer dann macht, wenn der Elektronenstrahl des Monitors in die untere Bildschirmhälfte kommt, ergibt das einen zweigeteilten Bildschirm. Oben ist die Hälfte eines Bildschirmspeichers zu sehen, unten die Hälfte eines anderen Speicherbereichs mit Bilddaten. Diese Technik nutzt die Systemsoftware bei der Darstellung mehrerer Screens, den Unterlagen für Fenster und Programmausgaben [7].

Die Hardware bestimmt die grafischen Fähigkeiten eines Computersystems. Die Software erst macht sie für den Anwender nutzbar. Wir demonstrieren Ihnen am Beispiel einiger Programme die gestalterischen Möglichkeiten von Amiga-Software.

Eine Computergrafik — egal, ob es sich um die Illustration für ein Abenteuerprogramm oder um eine technische Zeichnung handelt — setzt sich aus mehreren Elementen zusammen. Dies sind Geraden, Rechtecke, Kreise und Ovale, Polygone und Freihandkurven. Man könnte diese Grundformen auch als Werkzeuge auffassen: ein Lineal für gerade Linien, einen Zirkel für Kreise und so weiter. Zum Zeichnen mit den Werkzeugen stehen eine Vielzahl von Stiftstärken und eine Palette von meist 16 oder 32 Farben zur Verfügung.

Malprogramme

Nach dem Start eines Malprogramms erscheint eine leere »Leinwand« auf dem Bildschirm. Eine Leiste mit Symbolen ist die »Werkzeugkiste« des Künstlers. Vor dem Beginn der Arbeit wird ein Werkzeug und die gewünschte Farbe ausgewählt. Dies geschieht durch Anklicken der Symbole in der Werkzeugleiste. Jetzt können Sie loslegen. Wenn Sie eine Linie zeichnen wollen, führen Sie den Mauszeiger zu der Stelle am Bildschirm, wo die Linie beginnen soll, und drücken dort einmal kurz die linke Maustaste. Dann führen Sie den Maus-

zeiger zum Ende der Linie und drücken die Maustaste erneut. Kreise zeichnen die Programme nach Anklicken von Mittelpunkt und Radius. Für Rechtecke genügt die Bestimmung gegenüberliegender Ecken. Das Malprogramm berechnet dann, welche Punkte am Bildschirm mit der vorher ausgewählten Farbe versehen werden müssen, damit eine Linie, ein Rechteck oder ein Kreis erscheint.

Malprogramme bieten mehr als diese grundlegenden Funktionen. So können zum Beispiel rechteckige Bereiche des Bildes mit der Maus markiert und dann vervielfältigt, in der Größe verändert, an einer beliebigen Achse gespiegelt, gedreht oder verzerrt werden. Verschieden

der Farbe des Kreises. Soll der Durchmesser einer Figur vergrößert werden, ändert das Programm einfach den entsprechenden Eintrag in der Objektliste, löscht den ganzen Bildschirm und zeichnet die komplette Zeichnung anhand der Daten aus der Objektliste neu. Für den Anwender ist das Vergrößern eines Kreises einfach. Er braucht dazu nur den Rand des Kreises mit der Maus ergreifen und nach außen zu ziehen.

Ein Malprogramm kann das nicht. Ist der Kreis gezeichnet, »vergißt« das Malprogramm Mittelpunkt und Radius. Soll er vergrößert werden, muß er manuell gelöscht und danach neu gezeichnet werden. Solange das Objekt allein auf weiter Flur

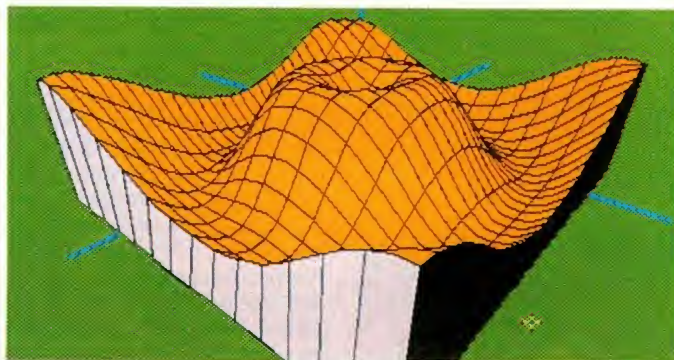


Bild 6. Grundlage dieser Computergrafik ist die Abbildung der trigonometrischen Funktionen Sinus und Kosinus

geformte Flächen lassen sich mit einem mehrfarbigen Muster füllen. Für detaillierte Arbeiten stehen mehrere Vergrößerungsstufen zur Verfügung, die es leicht machen, jeden einzelnen Punkt des Bildes »unter die Lupe« zu nehmen.

Reizvolle Effekte lassen sich mit der Spraydose erzielen. Die Funktion arbeitet wie eine richtige Spraydose. Farbspritzer können damit mehr oder weniger dicht auf die Leinwand gesprüht werden.

Neben Malprogrammen wie Deluxe Paint gibt es noch Zeichen- oder CAD-Programme [8]. Diese Programme sind weniger für künstlerische Gemälde, sondern für Illustrationen, Skizzen und technische Zeichnungen geeignet. Auch Sie arbeiten mit den Grundelementen Linie, Rechteck, Oval und Polygon.

CAD-Programme (wie Aegis Draw) ändern nicht nur die Bilddaten der Bitmaps, sondern speichern zusätzlich eine Liste der Grundelemente (Objekte), aus denen die Zeichnung besteht. Für einen Kreis enthält die Liste zum Beispiel einen Eintrag mit der Position des Mittelpunktes, dem Radius und

steht, ist das nicht weiter problematisch. Ist es aber Teil einer komplizierten Zeichnung, wird die Sache schwieriger. Durch das Löschen erscheinen eventuell verdeckte Elemente nicht wieder. Statt dessen entstehen Lücken, wo das gelöschte Objekt diese Formen verdeckte. Die Lücken müssen von Hand ausgebessert werden. CAD-Programme sind dagegen änderungsfreundlicher. Sie bessern durch ihr Arbeitsprinzip Lücken automatisch aus. Andererseits kennen Zeichen- oder CAD-Programme keine Effekte wie Spraydose oder Farbpalettenanimation. Für diesen Zweck sind Malprogramme besser geeignet.

Die Programmierung ist ein weiteres Mittel zur experimentellen Erforschung der Computergrafik. Grundlage dabei entstehender Grafiken sind meist mathematische Zusammenhänge. Eine einfaches Beispiel: Der Computer soll mehrere Dreiecke auf den Bildschirm zeichnen. Jede Spitze eines Dreiecks soll mit allen Spitzen der anderen Dreiecke durch eine Linie verbunden werden. Durch Variation von Größe und Anzahl der Dreiecke lassen

sich verschiedene Muster erzeugen und deren optische Wirkung erproben.

Kunstvolle Grafiken können durch die Abbildung trigonometrischer Funktionen (Sinus, Kosinus und Tangens) zusammen mit dem Einsatz von Farben entworfen werden (Bild 6). Ein Höhepunkt mathematisch begründeter Computergrafik sind sicherlich Fraktale.

3D-Objekte

Weitere Möglichkeiten bietet die dreidimensionale Darstellung. Objekte wie Häuser, Autos, Raumschiffe werden konstruiert und können dann in unterschiedlicher Größe und unter verschiedenen Beobachtungswinkeln betrachtet werden. Das Titelbild dieses AMIGA-Wissens ist die Ausgabe eines Beispielprogramms aus [9]. Das Haus kann mit einer natürlichen Drehbewegung (in Echtzeit) durch die Cursortasten gesteuert werden. Faszinierend ist dabei die Geschwindigkeit, mit der dieses einfache Programm arbeitet.

Komplexe Objekte kann auch der Amiga nicht in Echtzeit berechnen und bewegen. Animationsprogramme arbeiten deshalb ähnlich wie Filmkameras. Die einzelnen Bewegungsschritte werden erst berechnet, gezeichnet und als Bildausschnitt gespeichert. Beim Ablauf zeigt das Programm die Bilder in schneller Folge an, so entsteht der Eindruck einer fließenden Bewegung.

Für Experimente mit Formen und Farben ist die Programmierung in vielen Fällen besser geeignet als ein Malprogramm. Durch die Variation der Figurengröße oder deren Position und anschließendes Neuzeichnen können schnell Erkenntnisse über harmonische Bildverhältnisse erzielt werden. Wann beginnen Sie mit Ihren ersten Experimenten?

Markus Breuer/pa

Literaturhinweis:

- [1] Das Bild am Monitor, AMIGA-Magazin, 9/88, Seite 82
- [2] Grafik auf dem Amiga, AMIGA-Magazin, 12/87, Seite 57
- [3] Digi-Paint, AMIGA-Magazin, 7/88, Seite 23
- [4] Prism, AMIGA-Magazin, 7/88, Seite 29
- [5] Harmonie nach Amiga, AMIGA-Magazin, 12/88, Seite 84
- [6] Grafik auf dem Amiga, AMIGA-Magazin, 3/88, Seite 80
- [7] Die Workbench, AMIGA-Magazin, 10/88, Seite 76
- [8] X-CAD/IntroCAD, AMIGA-Magazin, 5/88, Seite 132
- [9] Amiga 3D-Grafik und Animation, Plenge, Markt & Technik, 376 Seiten, Preis 69 Mark

Mit **ComicSetter** können Sie Ihre eigenen Cartoons schreiben, zeichnen und editieren – auch wenn Sie kein Zeichenprofi sind. Figuren und Hintergrundszene werden fertig mitgeliefert, Sie müssen sie nur nach Ihren Wünschen zusammenstellen. Beim Entwerfen von Szenen stehen Ihnen eine einfach zu bedienende Benutzeroberfläche und eine Vielzahl von Mal- und Zeichenwerkzeugen zur Verfügung. Erfinden Sie die Helden Ihrer Geschichte. Plazieren Sie sie nach Belieben in den verschiedenen Szenen.

Und das alles natürlich in einer fast unbegrenzten Farbvielfalt.

Sie werden erstaunt sein, in welcher kurzer Zeit Sie Ihre Comics zu Papier bringen können.

Bestell-Nr.: 54119

Preis: DM 198,-* (sFr 178,-*/öS 1980,-*)

Deutsche Version in Vorbereitung.
Update DM 49,-* (sFr 49,-*/öS 490,-*)
(lieferbar 1. Quartal 1989)

Zusatzdisketten zu **ComicSetter** mit einer Vielzahl von Figuren und Szenen aus den Bereichen Superhelden, Science Fiction und Funny Figures:

ComicArt Super Heroes

Bestell-Nr.: 54123

ComicArt Science Fiction

Bestell-Nr.: 54124

ComicArt Funny Figures

Bestell-Nr.: 54125

Preis je Produkt: DM 69,-*
(sFr 62,-*/öS 690,-*)

*Unverbindliche
Preiseempfehlung

COMIC SETTER



Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik

Zeitschriften · Bücher

Software · Schulung

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526; Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

EXTRA für Sie

Kennen Sie Ihre Extras? Auf dieser Diskette verbergen sich interessante Programme. Wir zeigen Ihnen, welchen Nutzen Software und Daten der Extras haben.

Teil 2

Zwei Disketten liegen dem Amiga bei. Auf der Extras-Diskette befindet sich der Basic-Interpreter. Deswegen ist die Extras aber nicht nur für Programmierer interessant.

In der ersten Folge dieser zweiteiligen Reihe haben wir die Hilfsprogramme der Schublade Tools beschrieben (AMIGA, Ausgabe 2/89, Seite 88). Als letztes Programm aus diesem Verzeichnis stellen wir Ihnen den Texteditor MicroEmacs vor. Außerdem erfahren Sie, wo zu FD-Dateien, Druckertreiber und Keymaps notwendig sind. Programmbeispiele aus der Schublade BasicDemos runden unsere Beschreibung der Extras ab.

□ MicroEmacs Version 1.3

Der Editor EDIT, der sich auf den ersten Versionen der Workbench 1.2 befand, wurde kaum benutzt. Der ED kam nur zum Einsatz, weil es keine preiswerte Alternative gab. Ohne Menü- und Mausunterstützung ist er kein gutes Beispiel für den Komfort von Amiga-Software. Mit dem Memacs (MicroEmacs) befindet sich ein leistungsfähiger Editor auf der Extras 1.2 (Programmversion 1.1a) und der Extras 1.3 (Version 1.3). Wir stellen Ihnen die neueste Version des Editors vor. Dem Memacs 1.1a fehlen einige der beschriebenen Funktionen.

Mit Editoren können Texte editiert, also eingegeben und verändert werden. Dieselbe Funktion haben Textverarbeitungen. Editoren sind wegen ihrer Einfachheit meist nicht für die Eingabe von Texten oder Aufsätzen geeignet. Ihre Aufgabe ist das Editieren von Programmen.

Einfache Editoren verwenden nur einen Textbereich, auch Puffer (englisch: Buffer) genannt. Der Memacs kann mehrere Puffer verwalten. Das erleichtert die Übernahme von Befehlszeilen von einem Programm in ein anderes. Der Befehl »Visit-file« legt einen neuen

Puffer an. Mit »Select-puffer« kann ein Puffer zum aktuellen Textbereich ernannt und dann bearbeitet werden.

Die Programmfunktionen lassen sich durch eine Menüanwahl oder Angabe einer Tastenkombination aufrufen. Die alternative Tastenkombination steht hinter der Menüfunktion. Das Zeichen <^> leitet eine <CTRL>-Kombination ein. In diesem Fall muß die <CTRL>-Taste zusammen mit der nachfolgenden Taste gedrückt werden (^W = <CTRL W>). Bei Folgen mit einleitendem ESC muß erst die Taste <ESC> und danach die entsprechende Zeichentaste gedrückt werden.

Memacs stellt den Text des aktuellen Puffers in einem Fenster dar. Das Fenster kann mit »Split-window« geteilt werden. In jeder Fensterhälfte läßt sich ein beliebiger Teil des Pufferinhalts anzeigen. So können weit voneinander entfernte Programmteile (Hauptprogramm und ein bestimmtes Unterprogramm) für eine Bearbeitung gleichzeitig auf dem Bildschirm dargestellt werden.

Über die Funktion »CLI-command« lassen sich CLI-Befehle (DIR,LIST) aufrufen. Die Ausgabe der Befehle speichert das Programm im Puffer »spawn.output«. Die Dateiliste des Befehls DIR könnte so nachbearbeitet und als Textdatei gespeichert werden. Möchte man diesen Komfort nicht nutzen, läßt sich mit »New-CLI« ein neues CLI-Fenster öffnen.

Soll ein Textteil (Block) gelöscht oder an eine andere Stelle kopiert werden, muß sein Anfang mit dem Befehl »Set-mark« gekennzeichnet (markiert) werden. Dann ist der Cursor auf das Ende des Blocks zu positionieren und die entsprechende Funktion auszulösen.

Nützlich ist die Funktion »Swap-dot&mark« im Menü Move. Sie markiert die augenblickliche Position der Schreibmarke (Cursor) und positioniert den Cursor auf die davor geltende Markierung. Durch aufeinanderfolgende Aufrufe kann der Cursor abwechselnd auf beide Positionen gesetzt werden.

Befehl	Funktion
Das Menü Project	
Rename	weist einem Puffer einen neuen Dateinamen zu
Read-file	ersetzt den Inhalt des aktuellen Puffers mit dem Text einer anzugebenden Datei
Visit-file	legt einen neuen Puffer an und lädt den Inhalt der anzugebenden Datei dort ab
Insert-file	fügt Inhalt der anzugebenden Datei ab Cursorposition in den Text des aktuellen Puffers ein
Save-file	speichert den Inhalt des aktuellen Puffers in eine Datei mit einem durch Rename oder einen vorherigen Ladevorgang bestimmten Namen wie Save-file; fordert jedoch Dateinamen an
Save-as-file	speichert den Inhalt aller veränderten Puffer wie Save-mod; beendet zusätzlich den Programmablauf
Save-mod	
Save-exit	
New-CLI	ruft neues CLI-Fenster auf
CLI-command	ermöglicht die Ausführung eines CLI-Befehls; Ausgabe wird in einem Puffer gespeichert
Quit	verläßt Programm nach Sicherheitsabfrage
About...	gibt Autorenverweis aus
Das Menü Edit	
Kill-region	löscht den mit Set-mark und der Cursorposition bestimmten Textblock und speichert ihn in der Zwischenablage. Bei weiteren Aufrufen von Kill-region wird der Text an den schon vorhandenen in der Zwischenablage angehängt.
Yank	fügt den Text der Zwischenablage ab der Cursorposition in den Text des aktuellen Puffers ein. Mit den Befehlen Kill-region und Yank lassen sich Textteile von einem Puffer in einen anderen kopieren.
Set-mark	markiert die Cursorposition (auch <ESC> <—>)
Copy-region	löscht die Zwischenablage und kopiert den markierten Block dorthin
Upper-region	wandelt den Text eines Blocks in Großbuchstaben um
Lower-region	wandelt den Text eines Blocks in Kleinbuchstaben um
List-buffers	listet die Namen der im Speicher befindlichen Puffer mit Größenangabe und Veränderungskennzeichen (*) auf
Select-puffer	macht den Puffer mit dem angegebenen Namen zum aktuellen Puffer
Insert-Puffer	fügt den Text des Puffers mit dem angegebenen Namen ab der Cursorposition in den aktuellen Puffer ein
Kill-buffer	löscht den angegebenen Puffer, wenn er gerade nicht angezeigt wird
Justify-buffer	entfernt Leerstellen und Tabs am Zeilenanfang
Redisplay	bewirkt die Neuanzeige des Bildschirms
Quote-char	ermöglicht das Einfügen von Steuerzeichen in den Text (Beispiel ^L: für Memacs Redisplay; für den Drucker — wenn als Text gedruckt — ein Seitenvorschub)
Indent:	(anstatt <Return>) positioniert den Cursor auf die nächste Zeile und rückt diese um die gleiche Anzahl von Leerstellen ein wie die vorherige
Transpose	tauscht das an der Cursorposition befindliche Zeichen mit dem folgenden aus
Cancel	unterbricht die Abarbeitung eines Menübefehls (Beispiel: Suchen und Ersetzen)
Das Menü Window	
One-window	schaltet das Fenster des aktuellen Puffers auf die volle Größe
Split-window	stellt den aktuellen Pufferinhalt in zwei getrennten Fenstern dar, in denen unterschiedliche Teile des Puffertextes angesehen und/oder bearbeitet werden können
Next-window	bewegt den Cursor zum nächsten Fenster
Prev-window	bewegt den Cursor zum vorherigen Fenster
Expand-window	vergrößert das aktuelle Fenster um eine Zeile

Shrink-window	verkleinert das aktuelle Fenster um eine Zeile
Next-w-page	zeigt die nächste Textseite im nächsten (nicht aktuellen) Fenster an
Prev-w-page	zeigt die nächste Seite im vorhergehenden Fenster an

Das Menü Move

Top-of-buffer	positioniert den Cursor am Anfang der ersten Zeile des aktuellen Puffers
End-of-buffer	positioniert den Cursor am Anfang der untersten Zeile des Puffers
Top-of-window	positioniert den Cursor am Anfang der ersten Zeile des aktuellen Fensters
End-of-window	positioniert den Cursor in der untersten Zeile des Fensters
Goto-line	positioniert Cursor in angegebener Zeile
Swap-dot&mark	markiert die augenblickliche Cursorposition und springt zur vorher gültigen Markierung
Next-page	blättert den Text des aktuellen Fensters um eine Seite vorwärts
Prev-page	blättert den Text des aktuellen Fensters um eine Seite rückwärts
Next-word	positioniert den Cursor auf das nächste nichtalphabetische Zeichen
Previous-word	positioniert den Cursor hinter dem letzten nichtnumerischen Zeichen
Scroll-up	rollt den Text im Fenster um eine Zeile weiter
Scroll-down	rollt den Text um eine Zeile zurück

Das Menü Line

Open-line	überträgt alle Zeichen einer Zeile ab der Cursorposition in die nächste Zeile
Kill-line	löscht die aktuelle Zeile aus dem Text und überträgt sie in die Zwischenablage
Kill-to-eol	löscht den Rest der Zeile ab Cursorposition und überträgt den Text in die Zwischenablage
Start-of-line	positioniert den Cursor am Zeilenanfang
End-of-line	positioniert den Cursor am Zeilenende
Next-line	bewegt den Cursor eine Zeile nach unten
Previous-line	bewegt den Cursor eine Zeile nach oben
Line-to-Top	positioniert den Text im Fenster so, daß die Zeile, in der sich der Cursor befindet, die erste im Fenster wird
Delete-blanks	entfernt ab der Cursorposition alle Leerzeilen bis zum nächsten Auftreten einer Textzeile
Show-line	zeigt Informationen zur aktuellen Cursorposition

Das Menü Word

delete-forw	löscht ab der Cursorposition alle Zeichen eines Wortes
delete-back	löscht die ersten Zeichen eines Wortes bis zur Cursorposition
Upper-word	wandelt alle Zeichen eines Wortes in Großbuchstaben um
Lower-word	wandelt alle Zeichen eines Wortes in Kleinbuchstaben um
Cap-word	wandelt das Zeichen des Wortes an der Cursorposition in Großschrift, alle anderen Zeichen in Kleinschrift um
Switch-case	tauscht Groß-/Kleinschrift eines Wortes beginnend mit dem Zeichen an der Cursorposition aus

Das Menü Search

Search-forward	sucht anzugebenden Text ausgehend von der Cursorposition
Search-backward	sucht Text ausgehend von der Cursorposition rückwärts zum Pufferanfang
Search-replace	wie Search-forward; ersetzt jedoch den Suchtext gegen einzugebenden Ersatztext
Query-s-r	wie Search-replace; fragt jedoch bei jedem Auftreten des Suchtextes ab, ob der Text ersetzt werden soll
Fence-match	sucht das nächste Auftreten des Zeichens, auf dem der Cursor sich gerade befindet

Das Menü Extras

Set-arg	ermöglicht die Eingabe eines numerischen Arguments. Die nächste auszuführende Aktion wird entsprechend oft durchgeführt (Beispiel: Eingabe: <CTRL U> 20 <-> Ausgabe: 20 Minuszeichen)
Set	fordert zur Eingabe verschiedener Arbeitsparameter auf: — Screen: Anzeige im Workbenchbildschirm/Benutzerbildschirm — Interlace: schaltet Interlace-Modus aus/ein — Mode: Arbeitsmodus einschalten. Mögliche Modi (+Modus=ein/-Modus=aus): wrap [n]: automatischer Wortumbruch bei Erreichen einer bestimmten Zeilenposition cmode: ermöglicht die automatische Suche nach dem Zeichen an der Cursorposition (Klammerpaare) — Left [n]: linker Rand (fehlender Parameter wird angefordert) — Right [n]: rechter Rand — Tab [n]: Abstände zwischen Tabs — Indent [n]: Verschachtelungsstufe im C-Mode — Case: schaltet die Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung bei Suchoperationen ein/aus — Backup Option: Sicherungsfunktionen aktivieren. Mögliche Optionen: ON: schaltet die automatische Sicherungsfunktion ein; der Editor erzeugt Sicherungskopien (Kennung .bak) von zu überschreibenden Dateien im Verzeichnis T: SAFE: bereits bestehende Dateien für einen Puffer werden nicht überschrieben Start-macro startet den Aufzeichnungsmodus; alle Tastenbetätigungen und Menüaufrufe werden gespeichert Stop-macro beendet den Aufzeichnungsmodus Execute-macro wiederholt die zwischen Start-macro und Stop-macro gespeicherten Arbeitsschritte Set-key ermöglicht die Belegung der Funktionstasten (mit/ohne Shift) mit Texten und/oder Steuerfunktionen Reset-keys weist Funktionstasten wieder die Standardeinstellung zu Execute-file führt die Memacs-Kommandos aus, die in der anzugebenden Datei stehen Execute-line schaltet in den Befehlsmodus um; ein Menübefehl kann jetzt durch Eingabe seines Namens ausgeführt werden

Befehle ohne Menüfunktion

<ESC>^D	gibt die Programmfunktion aus, die bei den einzugebenden Steuertasten ausgeführt wird. Beispiel: Eingabe: ^X^S Ausgabe: Function: Save-file ^X^S
<ESC>^B	ermöglicht die Zuweisung einer Steuertastenkombination an eine beliebige Programmfunktion. Beispiel: Eingabe: Read-file ^X^A
<ESC>^U	löscht die mit <ESC> ^B definierte Zuweisung der einzugebenden Steuertastenkombination
<ESC>^E	zeigt die eingegebene Zeichenfolge einschließlich der Steuertastencodes in der Befehlszeile an
<Shift> Cursortaste	positioniert den Cursor an den jeweiligen Fensterrändern
^D	löscht das nächste Zeichen
^H	löscht das vorherige Zeichen
^M	wie Open-line; positioniert den Cursor an den Anfang der nächsten Zeile
^F	bewegt den Cursor um eine mit Set-arg festgelegte Anzahl von Stellen vorwärts oder rückwärts (negative Werte)

Die Programmfunktionen des Memacs (Micro Emacs)

GRUNDLAGEN

Der Memacs unterstützt Makroverarbeitung. Ein Makro ist eine Folge von Tastatur- und/oder Menübetätigungen, die auf Befehl zusammen abgerufen werden können. Mit Ausführung des Befehls »Start-macro« im Menü Extras beginnt ein Aufzeichnungsmodus. Bis zur Anwahl von »Stop-Macro« speichert das Programm alle ausgeführten Aktionen. Der Befehl »Execute-macro« führt diese Anweisungen aus.

Mit »Set-key« können die Funktionstasten, die Help-Taste und die Ziffern des numerischen Tastenfeldes mit Texten und Steuerzeichen belegt werden. Nach Ausführung der Anweisung erscheint die bisherige Belegung und mit »key to define:« eine Aufforderung, die zu belegenden Taste zu drücken. Danach ist die Definition einzugeben. Beispiel: Die Folge <CTRL A> <CTRL K> <CTRL Y> <CTRL M> <CTRL Y> vervielfacht die Zeile, in der sich der Cursor befindet.

□ FD-Dateien

Für die Entwickler des Amiga-Basic war es einfach.

ten dort abzulegen und die Systemfunktion LINE aufzurufen.

Im Betriebssystem des Amiga befinden sich eine Reihe interessanter Funktionen, für die es in Basic keine entsprechenden Befehle gibt. In [2] haben wir ein Verfahren beschrieben, mit dem Sie solche Funktionen von Ihren Basic-Programmen aufrufen können. Der Interpreter kennt diese Funktionen nicht, das heißt, er weiß nicht, wo sie sich im Speicher befinden.

□ Keymaps

Die Schublade Keymaps enthält die länderspezifischen Tastaturbelegungen [5]. Mit dem CLI-Befehl SETMAP können Sie die jeweilige Belegung aktivieren. Die Anweisung »SETMAP d« stellt den deutschen Zeichensatz ein. Ohne weitere Angaben sucht der Befehl SETMAP die Tastaturdaten auf der Workbench. Da sich auf den neueren Workbench-Disketten nur die deutsche Tastaturbe-

ne Beschreibung der Programme befindet sich als Datei »Bitte-lesen« in derselben Schublade. Wenn Sie einen Drucker besitzen, können Sie die Dokumentation mit dem Basic-Befehl LLIST oder dem CLI-Befehl »TYPE >prt:Extras1.3d:basicdemos/bitte-lesen« auf den Drucker ausgeben.

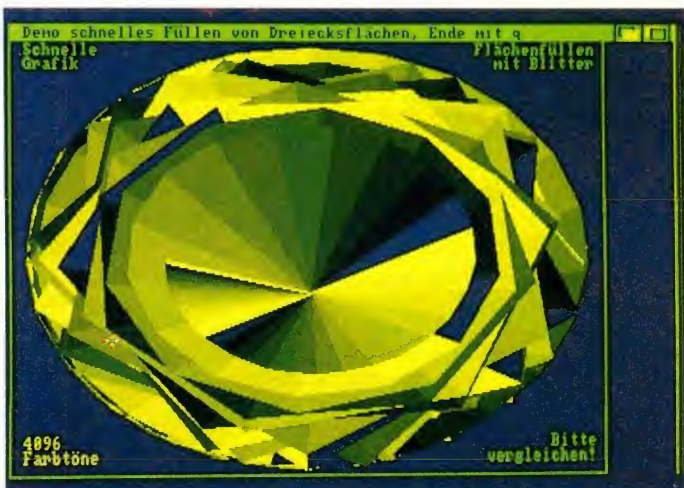
Die Programme BitPlanes und Lib2 demonstrieren anschaulich, wie sich die Systemfunktionen in Basic nutzen lassen. Lib2 zeigt unter anderem, wie man CLI-Befehle von Basic aus aufrufen kann. Mit dem CLI-Befehl LIST wird das Inhaltsverzeichnis einer Diskette in eine Datei gespeichert. Die Verzeichnis-Datei läßt sich weiter bearbeiten oder ausgeben. Anders als mit dem Basic-Befehl FILES kann der Basic-Programmierer dadurch das Aussehen einer Dateiliste selbst bestimmen.

»Kaleidoskop«, »Dreier«, »Screen« und »Demo« zeigen die grafischen Möglichkeiten von Basic. Mit den Programmen »LoadILBM-SaveACBM«, »LoadACBM« und »SaveILBM« können IFF-Grafikdateien, wie sie von Deluxe Paint oder anderen Malprogrammen erzeugt werden, für eine Weiterbearbeitung geladen und angezeigt beziehungsweise gespeichert werden. Sie könnten damit eine mit einem Malprogramm entworfene Bedieneroberfläche mit Schaltern, Reglern und Befehlszeilen als Hintergrund für ein Basic-Programm benutzen.

Wir haben Ihnen nur eine Auswahl vorgestellt. Als Basic-Programmierer sollten Sie sich die Demo-Programme einmal näher ansehen. Sie enthalten eine Vielzahl von Anregungen und Verfahren, die sich ganz oder auch teilweise in Ihre Programme einbauen lassen. Experimentieren Sie mit den Programmen. Beobachten Sie die Wirkung nach Änderung einzelner Konstanten oder Variablen. Programmieren lernt man am besten durch Studium von Programmen. *Peter Aurich*



Eine mit Deluxe Paint II entworfene Bedieneroberfläche als Hintergrundbild für eine Basic-Dateiverwaltung



Das Basic-Programm »Dreier« der Extras-Diskette demonstriert eindrucksvoll die Farbfähigkeiten und des Amiga

Ein Teil der Basic-Befehle war schon fertig, als sie mit der Arbeit am Interpreter begannen. Grafikbefehle wie LINE oder CIRCLE haben die Programmierer des Betriebssystems bereits im ROM-Speicher [1] des Amiga eingebaut.

Bei Ausführung der ROM-Funktion LINE zeichnet der Amiga eine Linie auf dem Bildschirm. Damit der Computer weiß, wo die Linie gezogen werden soll, müssen sich deren Koordinaten beim Aufruf von LINE im internen Speicher des Mikroprozessors — den sogenannten Registern [1] — befinden. Der Basic-Interpreter braucht also nur die Koordina-

ten und in welchen Registern welche Daten abzulegen sind. In den FD-Dateien der Schubladen FD1.2 oder FD1.3 befinden sich diese Informationen.

Wenn der Basic-Programmierer die Anweisung »Move-Window Fenster&,10,10« in sein Programm schreibt, liest der Interpreter die Daten der entsprechenden FD-Datei, ruft die Funktion auf und das Betriebssystem verschiebt das Fenster 10 Punkte nach rechts und 20 Punkte nach unten.

Wollen Sie Ihre Programme schneller und komfortabler machen? Dann beschäftigen Sie sich doch mal mit den Systemfunktionen [3], [4].

gung befindet, muß für die Einstellung eines anderen Zeichensatzes angegeben werden, wo sich die Tastaturdaten befinden. Beispiel: SETMAP extras1.3d:devs/keymaps/usa2. Mit dem Hilfsprogramm »KeyToy2000« [6] können Sie sich über den Zeichenvorrat der länderspezifischen Tastaturbelegungen informieren.

□ Printers

Die Schublade printers enthält Druckertreiber. Um einen Drucker in einen bestimmten Modus (Korrespondenzqualität (NLQ), Fettschrift oder Kursiv) zu schalten, sind an das Gerät bestimmte Zahlenfolgen — sogenannte Steuersequenzen — auszugeben. Die Sequenzen sind nicht bei jedem Modell gleich. Deswegen haben die Programmierer des Amiga-Betriebssystems neue Steuersequenzen, praktisch eine eigene Druckersprache, entwickelt. Alle Anwenderprogramme, die diese Sprache »sprechen«, brauchen sich um die korrekten Steuersequenzen für den Drucker nicht zu kümmern. Der Druckertreiber übersetzt die Amiga-Druckersprache in die Sprache des jeweiligen Druckers — vorausgesetzt, der richtige Drucker wurde mit dem Programm Preferences [7] eingestellt.

□ BasicDemos

Diese Schublade enthält Demo-Programme in Basic. Ei-

Literaturhinweis

- [1] Verstehen Sie Computer Teil 1; AMIGA-Magazin, Ausgabe 8/88, Seite 70
- [2] Neue Dimensionen in Basic; AMIGA-Magazin, Ausgabe 1/89, Seite 147
- [3] Offsets 1.3; AMIGA-Magazin, 2/89, Seite 83
- [4] Amiga-Basic im Höhenflug; AMIGA-Sonderheft, Ausgabe 3, Seite 28
- [5] Amiga Benutzerhandbuch; Commodore Systemdokumentation, Seite 5—73
- [6] Extra für Sie; AMIGA-Magazin, 2/89, Seite 88
- [7] Amiga Benutzerhandbuch; Commodore Systemdokumentation, Seite 5—73

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

DT-64-Amiga

Aufsteiger vom C-64 zum Amiga? Wollen Sie Ihre alten Daten weiter nutzen? Dann senden Sie sie doch (30 Kbaud superschnell) zum Amiga! DT-64-Amiga ist Ihr schneller Datentransfer zwischen dem C-64 und Amiga in beide Richtungen. 2 Disketten (C-64 5 1/4" Amiga 3 1/2" + Kabel)
Bestellnr.: B 21-1000 (Amiga 1000) 69,-
Bestellnr.: B 21-500 (Amiga 500/2000)

Convert 64-Amiga

Bilder vom C-64, die mit DT-64-Amiga übertragen wurden, lassen sich mit diesem Programm auf dem Amiga darstellen. Natürlich auch Bilder mit selbstdefiniertem Zeichensatz im Normal- und Multicolor-Modus bei Text- oder HighResolutionScreen.
Bestellnr.: B 22 DM 39.90

DT-64-Amiga Plus

DT-64-Amiga plus Convert 64-Amiga zum Paketpreis.
Bestellnr.: B 23-500 (Amiga 500/2000) 89,-
Bestellnr.: B 23-1000 (Amiga 1000)

Sport-Tabellen

Wie Bundesliga 2.1 - aber zur Verwendung von eigenen Daten (2.Liga, A-Klasse, Schülerturniere, Handball, usw.). Alle Features von Bundesliga 2.1: Erfolgsprofile graphisch, Heim- Auswärts- Erträge, Tabellen, Meisterip !!! Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker.
4-24 Teams; Bewertungsschlüssel (Tore, Punkte, Verhältnis/Differenz, usw.) wählbar!
Bestellnr.: B 24 DM 49,-

Fußball-Bundesliga v 2.1

Das Superprogramm für die Fans des deutschen Nationalisports. Alle Spielergebnisse mit Datum und Spieltag seit 1963 auf einer Diskette; alle Tabellen, Heim- Auswärts- Erträge, Tabellen (Punktergebnis und -Verhältnis); graphische Darstellungen von Tabellenplätzen, Saisonprofil aller Teams zum optischen Vergleich! u.v.m.

Dazu der Knüller:
Der Meisterip! Das Programm stellt nach jedem Spieltag eine Prognose auf, indem es alle noch verbleibenden Spiele tippt. Dabei berücksichtigt es die in den Vorjahren erzielten Ergebnisse ebenso, wie die aktuelle Situation!!!
Bestellnr.: B 11 DM 49.90

Lotto Amiga v 2.0

Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen auf einer Diskette. Dazu Programme zur statistischen Zahlengenerierung und Analyse. Testet, ob Ihre Reihen schon einmal gezogen wurden, berücksichtigt Systemtips und vieles mehr! Neu in der Version 2.0 ist Mittwochslooto A&B (alle bisher gezogenen Zahlen); Zahlen speichern und vergleichen; Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker; neue Algorithmen zur Tipzahlen-generierung!
Bestellnr.: B 09 DM 49.90

Sexy Hexies

Eine SlideShow der Extraklasse! Zwei Disketten voller digitalisierter Aufnahmen hübscher Fotomodels. FreeBodyCulture.
Bestellnr.: B 03 (2 Disketten) DM 39.90

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

High Speed Software • W. Blanke • 3362 Bad Grund • ☎ 05327-1447 (9-11 Uhr)

Ich bestelle: _____ Gesamt: _____ DM

Name: _____ Straße: _____

PLZ/Wohnort: _____ Unterschrift: _____

☐ Ich bezahle per Nachnahme zzgl. 5,-DM ☐ Scheck liegt bei
Lieferung ins Ausland nur gegen Bargeld o. Eurocheck (bitte auch Rückseite unterschreiben!)

StripSlotter 2000

Das neue Super-Sexy-Ding! Ein Spielautomat, der bei Gewinn zur StripShow wird.
2 Disketten mit kleinen Kurzfilmen! Perfekte Animation! Ein Spielautomat, wie Sie keinen zuvor gesehen haben!
Bestellnr.: B 07 (2 Disketten) DM 49.90

Pam from California

Eine PersonalityShow eines der schönsten Modelle Amerikas. Pam in ihrem Appartement; freizügig und kess! Einzigartige Demo der Graphikfähigkeiten des Amiga!
Bestellnr.: B 14 (2 Disketten) DM 39.90

Lovin' Pam

Noch heißer! Noch sexier! Nur für Erwachsene! (Altersnachweis!)
Bestellnr.: B 15 (2 Disketten) DM 39.90

Brandheiß!!!

SummerNightGames

Exzellente 32-Color-Animation, toller Sound, heiße Szenen. Ein PartySpiel für 1-4 Personen + Joystick. Nur für Erwachsene! (Altersnachweis!)
SummerNightGames gehört, wie alle angebotenen SexyGames in jede EroticGamesCollection!
Bestellnr.: B 16 DM 49.90

Brandneu!!!

Dia-Shows

Dia-Show I: Topless Topgirls (HAM)
Bestellnr.: B 31 DM 12.50

Dia-Show II: SuperCars. Vom Jähle Panthera bis zum König Ferrari; die schnellsten und schicksten Sportwagen der Welt.
HAM-Pictures mit InfoDaten.
Bestellnr.: B 32 DM 12.50



Dia-Show III: CoverGirls (HAM)
Bestellnr.: B 33 DM 12.50

Dia-Show IV: Rock&Pop. HAM-Bilder von den Top-50 Showstars: Jackson, Minogue, Aha, Pet Shop Boys, usw.
Bestellnr.: B 34 DM 12.50

Alle 4 Dia-Shows zusammen nur DM 40.00

HEUREKA® Teachware

C 64
Amiga
Atari ST
PC

LEARNING ENGLISH 1-6

Die schulbuchbezogene Reihe für die Klassen 5-10 des Gymnasiums, die jedes Nur-Vokabeln!-Programm in den Schatten stellt: Maßgeschneidert zum gleichnamigen Unterrichtswerk von KLETT! Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* eines Bandes mit allen *Units*, *Topic Boxes*, *Irregular Verbs* - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und alle Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig: Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren. - Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Fehlern lernen kann!

"Im heiß umkämpften Markt der Vokabelprogramme hat die Reihe »LEARNING ENGLISH« gezeigt, wie die Zukunft dieser Software aussehen wird." (64'er 2/88)



ETUDES FRANÇAISES 1-4

ETUDES FRANÇAISES - Echanges Edition longue für die Kl. 7-10 des Gymnasiums basiert auf dem gleichnamigen Unterrichtswerk von KLETT und bietet alles, was bereits LEARNING ENGLISH so erfolgreich macht. Von der einzigartigen Fehlerbehandlung über Lexikonfunktion und Hilfe-Taste bis zur Lernstatistik!

ZENON - Kurvendiskussion

Kennen Sie ein Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern darüberhinaus Definitionslücken, Periodizität und Symmetrie erkennt? Das die Gleichungen von Tangenten, Normalen, schiefen Asymptoten angibt? Das drei Funktionen - selbst implizite oder stückweise gegebene - sowie ganze Kurvenscharen im Rechner hält und diskutiert? Das Lissajous-Figuren zeichnet? Das Ableitungen weitgehend vereinfacht, wichtige Funktionen symbolisch integriert und Grenzwerte bestimmt? - ZENON! Grafik auf Achsenbasis 1 oder π , Druckertreiber für 8/9/24-Nadel-drucker. Höchster Komfort durch Pull-down-Menüs (auch PC!)

HEUREKA®-TEACHWARE ☎ 089-8201200
Ostermann Verlag • Paul-Hösch-Str. 4 • D-8000 München 60

Bitte senden Sie mir postwendend per
☐ Nachnahme + 6,30 DM ☐ Scheck versandkostenfrei ☐ Rechnung nur Schulen

Abs:

☐ **LEARNING ENGLISH** Gym 1 2 3 4 5 6 (bitte Nr. ankreuzen)

☐ C 64 à 64,- DM ☐ AMIGA à 79,- DM ☐ ATARI ST à 79,- DM ☐ PC à 89,- DM

☐ **ETUDES FRANÇAISES Echanges** 1 2 3 4 (bitte ankreuzen)

☐ C 64 à 64,- DM ☐ AMIGA à 79,- DM ☐ ATARI ST à 79,- DM ☐ PC à 89,- DM

☐ **ZENON - Kurvendiskussion** • Diskette mit Anleitung, ca. 60 S.

☐ C 64 64,- DM ☐ AMIGA 99,- DM ☐ ATARI ST 99,- DM ☐ PC 129,- DM

Garantie: Bei allen Artikeln ist Rücksendung innerhalb 10 Tagen möglich. In diesem Fall wird der Kaufpreis bis auf eine Gebühr von 20,- DM/Artikel erstattet.



Amiga System-Handbuch

Obwohl es den Amiga schon einige Zeit gibt, sind Bücher, die seine Hardware beschreiben, eine Seltenheit. Das System-Handbuch ist so ein Hardware-Buch. Die Technik des Amiga wird umfassend und genau dokumentiert. Was ebenso wichtig ist: die Programmierung der Hardware wird mit zahlreichen Programmbeispielen in C und Assembler demonstriert.

Die Autoren beginnen mit einem (fast historischen) Abriss der Amiga-Entwicklung vom »alten« A 1000 über den A 500 bis zum Modell A 2000B. Nach einer grundsätzlichen Erläuterung der Architektur dieser Systeme folgen genaue Beschreibungen des Bootvorgangs, des Prozessors und der Custom-Chips. Mit einem Intensivkurs über Blitter-, Copper- und Audio-Hardware wird der Leser zum Kenner der Grafik- und Musiktechnik. Aber auch die unterschiedlichen Steckplätze der Amiga-Modelle sowie die gesamte Kommunikation mit der Außenwelt werden durchleuchtet. Dazu gehören Schnittstellen zu den Diskettenlaufwerken, die serielle und parallele Schnittstelle, Tastatur und Maus, die MS-DOS-Hardware wie Sidecar oder PC-Karte, mögliche RAM-Erweiterungen und die Monitor-Anschlüsse. Dabei beschreibt das Autorenduo die beteiligten Hardware-Komponenten detailliert. Die Programmbeispiele behandeln schwerpunktmäßig die unmittelbare Programmierung der Systemregister, aber auch auf der Betriebssystemebene wird die Anwendung der Hardware eindrucksvoll und doch überschaubar demonstriert. Ergänzt werden die Beschreibungen durch viele Grafiken und Farbfotos der Amiga-

Chips und Systemplatinen. Gekrönt haben die Autoren ihr Werk mit Bastelanregungen vom »einfachen« PAL-Modulator bis hin zu einem Genlock-Interface oder einem Digitizer mit Schaltplänen und Bestückungslisten sowie einer vollständigen Beschreibung der Janus-Library und der Expansion-Library.

Dieses Buch ist eine Fundgrube für jeden, der sich mit der Hardware des Amiga beschäftigt. Wer die Beispielprogramme auf der beiliegenden Diskette startet, bekommt einen Eindruck davon, was man auf und mit dem Amiga alles machen kann, wenn man die Möglichkeiten des Systems nur richtig zu nutzen weiß.

Georg Zwescher/pa

Amiga System-Handbuch; Koch/Kremser; Markt & Technik; 421 Seiten; 79 Mark

Das Chaos Computer Buch

Nach der Hackerbibel hat der Chaos Computer Club (CCC) Hamburg ein weiteres Buch herausgegeben. Auf 237 Seiten erfährt der Leser Wissenswertes zum Thema Computer im allgemeinen und Datenfernübertragung im besonderen. Das Chaos Computer Buch ist weniger als einführende Lektüre zur Datenfernübertragung geeignet. Es vermittelt vielmehr in ausgezeichneter Weise einen Einblick in die Motivation von Hackern bei der Erforschung von Daten-Neuland jenseits der Kulissen des Medienrummels.

Das Buch beginnt mit informativen Ausführungen über den CCC. Hier erfährt der Leser viel über dessen bisherige Aktivitäten und die Konflikte mit einer Post, die in diesem Buch meist nicht besonders gut abschneidet. Das folgende Kapitel — »Welcome to the NASA-Headquarter« — beschreibt in aller Ausführlichkeit

den erfolgreichen Versuch, den Zentralcomputer der NASA »anzuzapfen« und die anschließende Zeit mit Presse und BKA. Es folgt — nach einem Exkurs über Netzwerke — ein sehr interessanter Bericht über die Jagd auf einen Hacker, der die Möglichkeiten eines Netzwerks in den USA unerlaubt nutzte. Diesmal drehten die Autoren den Spieß um: Die Darstellung der Ereignisse erfolgte aus der Sicht der Systembetreiber. Es folgen theoretische Überlegungen zum Thema Viren, ein kurzes Kapitel über VAX-Rechner und eine Beschreibung der deutschen Hackerszene. Der Aufsatz »RUNba, FoxTRON, POKE'n'Roll« ist eine fast philosophische Abhandlung über das Programmieren.

Ein Hackerbuch wäre unvollständig ohne eine Schilderung der strafrechtlichen Konsequenzen für diese Art der Computernutzung. Eine Hack-Ethik komplettiert diesen Text. Weitere Themen sind eine kritische Betrachtung der Künstlichen Intelligenz und eine humorvolle Schilderung des Betriebes einer Mailbox. Eine im Anhang befindliche Liste in die Hacksprache umgeformter Buchtitel und Musikstücke rundet das Werk ab.

Insgesamt ist das sprachlich gut gestaltete Buch nicht nur für Leser geeignet, die sich mit der Datenfernübertragung beschäftigen, sondern auch für jene, die ein interessantes, manchmal auch amüsantes Lesebuch zu verschiedenen Themen der Computertechnik suchen.

Peter Sack/pa

Das Chaos Computer Buch; verschiedene Autoren; Rowohlt/Wunderlich; 237 Seiten; Preis 33,33 Mark

Das große C-Buch

Die Sprache C gewinnt auf dem Amiga eine immer größere Bedeutung. Wer sich mit dieser, für den Heimcomputer noch jungen, Programmiersprache beschäftigt, benötigt Informationen. Das große C-Buch der Autoren Bleek, Jenrich und Schulz bietet sich dafür an.

Der erste Teil des Werkes beschreibt die Arbeitsweise des C-Compilers von Manx. An dieser Stelle wird deutlich, daß das Buch keine Einsteigerlektüre ist. Der Leser sollte schon etwas Erfahrung im Umgang mit C sowie Assembler-Grundkenntnisse mitbringen. Neben Installations- und Bedienungs-

hinweisen liefern die Autoren detaillierte Informationen über spezielle Eigenschaften von Compiler, Linker, Assembler und Debugger. Für die Anwender des Aztec-Compilers ist dieses Kapitel eine wahre Fundgrube. Für Benutzer des Lattice-Compilers dagegen sind die Informationen größtenteils ohne Bedeutung.



Die Programmierung der grafischen Benutzeroberfläche Intuition behandelt das Autorenduo im zweiten Teil des Buches. Soweit zum Verständnis der Beispielprogramme Wissen aus anderen Bereichen notwendig ist, wird dies in knapper Form vermittelt.

Im dritten Teil kommen die erarbeiteten Grundlagen bei der Planung und Programmierung eines größeren Projektes zum Einsatz. Das Ergebnis ist ein Texteditor, der sich im vorliegenden Entwicklungsstadium zwar noch nicht mit professionellen Produkten messen kann, aber eine solide Basis für eigene Erweiterungen bietet. Nützlich und lobenswert ist, daß alle Beispiele und Quelltexte auf Diskette beigelegt sind.

Den Autoren ist es gelungen, auch komplizierte Sachverhalte verständlich zu machen. Der Gesamtaufbau des Buches könnte übersichtlicher sein. Eine Struktur- und Funktionsammlung von Intuition wäre ebenfalls sinnvoll gewesen. Dies schränkt den Gebrauchswert des Werkes ein, da jedes Nachschlagen zum Gedulds-spiel wird. Gegenüber der Entwicklerdokumentation hat das große C-Buch nichts Neues zu bieten. Es kann als Ergänzung dazu eine große Hilfe bei Verständnisproblemen sein und dem angehenden Profi als Begleit-lektüre zur englischsprachigen Dokumentation empfohlen werden.

Franz-Josef Reichert/pa

Das große C-Buch; Bleek/Jenrich/Schulz; Data Becker; 682 Seiten, 69 Mark



AMIGALAUFWERK 3,5"

- Metallgehäuse amigafarben
- Busdurchführung bis df3:
- Mit Bedienungsanleitung
- Bewährte NEC-Qualität
- Made in Germany, 1 J. Garantie
- Anschlußfertig
- Abschaltbar

DM 248,-

Golemdrive 3,5" Display

mit Trackdisplay

299,-

ohne Trackdisplay

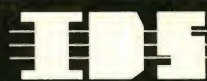
269,-

AMIGALAUFWERK 5,25"

Daten siehe 3,5"

ab DM 228,-

Amiga 2000 intern 199,-



I.D.S.
Frohnberg 23
6921 Epfenbach

NEC P-6 plus
Atec VP 1814

1499,-
549,-

Prospekt anfordern!

Bootselektor 10,-

2 MB Golembox 1299,-
für Amiga 500/1000

512 KByte für Amiga 500

DM 299,-

Telefon 07263/5693

Festplatten

ALF

TESTSIEGER Amiga 1-89

für Amiga 200

20 MB 788,-

Amiga 500/1000

20 MB 869,-

- Anschlußfertig + formatiert
- inkl. Bootsoftware

Golem

20 MB 899,-

30 MB 999,-

60 MB 1499,-



PENNEKAMP - DORSCH Computerzubehör

CITIZEN 120 D.....	34,90	COMMODORE MPS 1000..	31,90
EPSON FX/RX 80.....	34,50	EPSON LQ 500/800....	37,50
FUJITSU DX/DL.....	38,90	NEC P2/P6.....	39,50
NEC P3/P7.....	43,90	NEC P6+/P7+.....	45,90
PRÄSIDENT 6310/13..	29,90	STAR SG 10.....	28,50
STAR NL/NG 10.....	37,50	STAR NB 24-15.....	40,90
STAR LC 10.....	34,90	NEC CP 6 4-Color....	69,90

Weitere Drucker auf Anfrage

In Kürze alle Farbbänder auch in rot, Gelb oder blau
zum Aufbügeln erhältlich!

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

IHR
COMPUTERAUSDRUCK
ZUM AUFBÜGELN
AUF TEXTILIEN MIT
UNSEREM SPEZIALFARBAND

R. PENNEKAMP

POSTFACH 1352

5860 ISERLOHN

TEL.: 02371-29785

Fax 02371-24099

A. DORSCH

POSTFACH 100105

4630 BOCHUM

TEL.: 0234-12664

VERSANDPAUSCHALE DM 6,-

NACHNAHME O. VORKASSE (AUSLAND)

- für T-Shirts, Jacken, Regenschirme etc.
- Lebensdauer wie normales Farbband
- garantiert unschädlich für Ihren Drucker
- ideal für Werbung

NEU IM PROGRAMM:

CAMERON

DIN A4 FLACHBETTSCANNER

inkl. Texterkennung, 200 DPI 4 Graustufen
1649,-

CAMERON

HANDY SCANNER S/W 200 DPI

inkl. Texterkennung u. Handypainter
555,-

DITO MIT 16 GRAUSTUFEN 400 DPI

inkl. Texterkennung. (neues Modell) 948,-

TURBOPRINT II 88,-

DIAMOND VIDEO DIGITIZER 288,-



CPS Computertechnik GmbH
Marienstraße 16 • 3300 Braunschweig
Fax (05 31) 796461 • BTX *20088 1490#

Großes Angebot an PC/XT-AT-kompatiblen
Rechnern, Zubehör und Software!
Studentenrabatte geg. Nachweis a. Anfrage!

Tel. (05 31) 794087

CPS AT



CPS AT I (siehe Test DOS 1/89)

512 K RAM 0-Wait, 12 MHz (16 MHz Lenmark),
Uhr + Kalender akkugepuffert, Color+Herc. komp.
Graphikkarte, ser./par. Port, 1 Drive 1,2 MB
5,25 und 1 Drive 720 K 3,5", 20 MB Festplatte,
Cherry-Tastatur m. sep. Cursorblock,
14" Flat Screen Monitor..... 3540,-

CPS AT SUNTAC (siehe Testbericht Mega byte 1/89)

Ausführung wie AT I jedoch
Slim Line Gehäuse..... 3740,-

CPS AT BENJAMIN

8/10/12/MHz (16 MHz Lenmark) 2 MB RAM on
board, aufrüstbar bis 4 MB, 20 MB Festplatte, 1
Drive 1,2 MB 5,25", 1 Drive 720 K 3,5",
EGA-Graphikkarte, par./ser. Port. Cherry
Tastatur, MS DOS 3.3 + GW-Basic..... 4860,-

AMIGA

AMIGA 2000 2040,-
AMIGA 2000 + 20 MB Harddisc
inkl. SCSI Contr. 2840,-
AMIGA 2000 + Monitor 1084 S 2580,-

SCHNAPPCHEN

C 64 II + 1541c oder 1541 II 595,-
EPSON LX 800 Cent. (dt.) 549,-

ERWEITERUNGEN

20 MB Harddisk A 2000 inkl. SCSI Contr. 868,-
2 MB Erw. int. (A2000) orig. CBM auf Anfrage

FLOPPY-DRIVE-AMIGA

LW ext. 3,5" mit Display 359,-
LW ext. 3,5" ohne Display 266,-
LW ext. 5,25" mit Display 449,-
LW ext. 5,25" ohne Display 419,-
LW intern. 3,5" inkl. Einbausatz 220,-
18 Monate Garantie auf unsere Laufwerke!

COMMODORE PC

PC 10-III/20 MB Festplatte 2200,-
PC 20-III/20 MB Festplatte 2385,-
PC 10-III/20 MB, EGA-Karte,
EGA-Monitor MS-DOS 3534,-

FARBANDER

Mindestabnahme 3 Stück
STAR NL/NG/ND/NR-10, Stück 12,-
EPSON LX-800/LQ-500, Stück 11,-
PANASONIC KX-P, Stück 13,-
NEC P 2200, Stück 13,50

CPS weil Preis und Leistung stimmen!

DRUCKER



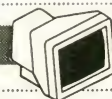
OKI Microline 390 1498,-
NEC P 6 + 1798,-
NEC P 7 + 1985,-
STAR LC 10 Color 875,-
STAR LC-10, Centr. 615,-
NEC P 2200, Centr. 898,-

Graumimporte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer,
ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.
Wir liefern nur mit dt. Handbuch, Seriennummer und
Herstellergarantie!!!

DISKETTEN

NN 2DD 3,5" 10 Stck 22,-
NN 2DD 5,25" 10 Stck 9,-

MONITORE



EGA Philips/Thomson 718,-
Commodore 1084s 630,-
CPS MULTISCAN COLOR 1070,-
NEC MULTISYNC II 1500,-
RGB Color Philips CM 8833 630,-
NEC GS MULTISYNC 630,-
TTL 14" Flat Screen m. Fuß sw/amber 225,-

Sämtliche Angebote freibleibend. Zwischenverkauf
vorbehalten. Wir liefern nur per UPS-Nachnahme in der Regel
innerhalb 24 Stunden, ins Ausland nur gegen Vorkasse. In
Ausnahmefällen kann es zu herstellerbedingten Lieferengpässen
kommen. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen
3,- DM in Briefmarken. Auf 3,5" oder 5,25" Disketten 5,- DM.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Wir sind
autorisierter
Fachhändler
für:

Markt & Technik
Zeitschriften Bücher
Software Schulung

Acer
EPSON

Nutzen Sie unseren
Bequem-Kauf-Kredit!



DATA
BECKER



Tulip
computers
Der starke Europäer

EPROM - Speicher unter Glas



Dauert Ihnen das Laden der Workbench zu lange? Wollen Sie Daten auf einer EPROM-Karte permanent speichern? Das AMIGA-Magazin stellt Ihnen hierzu vier EPROMER vor, mit denen Sie Ihre Daten auf EPROMs speichern können.

EPROMER sind in letzter Zeit sehr gefragt, da sich damit verschiedene Kickstart-Versionen auf EPROM brennen lassen. Unter einem EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) versteht man einen löschbaren Festwertspeicher. Das RAM (Random Access Memory), der Arbeitsspeicher des Computers, verliert nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung seinen Informationsinhalt, der in Form von binären Nullen und Einsen vorliegt. Da aber nach dem Einschalten eines Rechners dessen Betriebssystem vorhanden sein muß, gibt es als zweiten Speicher im Computer das ROM (Read Only Memory). Jener Speichertyp wird bereits vom Hersteller programmiert, und Informationen können von ihm nur gelesen werden. Ein Beschreiben oder nachträgliches Ändern der einzelnen Bits ist nicht mehr möglich. Der Speichertyp EPROM schlägt nun eine Brücke zwischen beiden Bereichen. Mit Hilfe spezieller Geräte, den EPROM-Brennern, lassen sich Programme und Daten in ein EPROM schreiben. Diese Daten werden fest eingespeichert und gehen auch nach dem Abschalten der Versorgungsspannung nicht verloren. Beim Programmieren kommt in diesen ICs der Tunnel- oder Injektionseffekt zum Tragen. Es werden Ladungen in die einzelnen Speicherzellen gebracht, die garantiert über zehn Jahre erhalten bleiben, sie werden richtiggehend eingefroren. Der Vorteil dieses Effekts besteht darin, daß er reversibel ist. Der ganze Speicher kann mit UV-Licht gelöscht werden. Dazu muß das IC je nach Typ 7 bis 20 Minuten bestrahlt werden. Aus diesem Grund haben die Bausteine kleine Fenster auf der Oberseite, durch die man den Aufbau und die Anschlußdrähte (Bondierungen) erkennen kann. Nach dem Bestrahlen kann das IC erneut programmiert werden. Dies geht aber nicht beliebig oft, da das IC Alterungsprozessen unterliegt.

Das AMIGA-Magazin stellt Ihnen vier verschiedene EPROM-Brenner von Alcomp,

Botronic, Kupke und Roßmüller vor und vergleicht ihre Leistungsmerkmale. Besonderer Wert wurde dabei auf die Punkte Brennalgorithmus, Bedienbarkeit und Performance gelegt. Unter Brennalgorithmus versteht man das Vorgehen beim Programmieren eines EPROMs, sowohl von der Elektronik des Brenners als auch der zugehörigen Software.

■ Als erstes betrachten wir den Golem-EPROMER von Kupke.

Dieser Brenner sticht bereits beim ersten Blick ins Auge. Die Elektronik befindet sich in einem amigafarbenen Metallgehäuse, das stabil und vorbildlich aufgebaut ist. Ohne großen Kraftakt wird der Brenner an

akustisches Signal aus. Neben einer Directory-, einer Parent-, einer Load- und einer Save-Funktion läßt sich ein neues CLI-Window öffnen und dort auf DOS-Ebene arbeiten. Des weiteren existiert auch eine Rename-Funktion. Positiv bei den I/O-Funktionen ist die Tatsache, daß auch mit der resetfesten RAM-Disk VD0, einer Festplatte und der neuen, von Commodore für die Kickstart 1.3 entwickelten, RAM-Disk RAD gearbeitet werden kann. Zum anderen sind die Load- und die Save-Funktion relokatierbar, es können die Startadressen angegeben werden, ab denen geladen und gespeichert wird. Zum Arbeiten mit EPROMs ste-

hängt. Aus diesem Grund gibt es für oft programmierte EPROMs den wesentlich langsameren Manuell-Modus, bei dem die Brenndauer zwischen 1 und 50 ms pro Speicherzelle und die Anzahl der Wiederholungen zwischen 1- und 9mal eingestellt werden kann. Man erzielt damit auch bei alten EPROMs gute Ergebnisse. Es kann natürlich auch hier mit einer Schreibmarke angegeben werden, von welcher Startadresse bis zu welcher Endadresse das EPROM gebrannt werden soll. Mit dem Resetgadget kann der EPROMER im Fehlerfall zurückgesetzt werden. Dabei werden sämtliche Spannungen vom Textoolsockel genommen und alle Steuersignale werden deaktiviert. Dies geschieht auch nach jeder Befehlsausführung, wodurch eine Gefährdung des EPROMs beim Herausnehmen verhindert wird. Große EPROMs (ab 27512) lassen sich durch einen Modulgenerator in Blöcken zu je 16 KByte programmieren. Die Funktionen gerade/ungerade erzeugen einen Brennfile für Kickstart-EPROMs, da der Amiga nicht in 8, sondern in 16 Bit »denkt«.

Zur Manipulation im Speicher des Amiga steht ein kleiner, schneller und handlicher Monitor zur Verfügung, der alle wichtigen Funktionen enthält.

Wegen der Verbindung über den Expansion-Bus kann der Brenner nur am A500 und A1000 betrieben werden. Besitzer eines A2000 können den Golem-Brenner nicht nutzen.

■ Dieselbe Einschränkung hat auch der »Amiga EPROMER« von Alcomp. Er zeichnet sich ebenfalls durch eine solide Verarbeitung vor allem im Gehäuseinneren aus. Geliefert wird dieser Brenner im amigafarbenen Plastikgehäuse, das aber in seinen Maßen nicht auf den Amiga zugeschnitten ist. Es bereitet einige Mühe, bis der Anschluß am Expansion-Bus zustande kommt, was den Computer dann an einer Seite leicht abheben läßt. Über dieses Manko tröstet auch der stabil sitzende Textoolsockel nicht hinweg. Im Lieferumfang befin-



Von links: Golem-, Byter-, Vesuv- und Amiga-EPROMER

den Expansion-Slot angesteckt. Der Zustand des Brenners wird durch drei gut erkennbare Leuchtdioden für Lesen, Schreiben und Fehlverhalten angezeigt. Der Textoolsockel sitzt stabil und lockert sich auch nach öfterem Bestücken mit EPROMs nicht. Ebenso ist der elektronische Innenaufbau sauber und übersichtlich.

Die mitgelieferte Software wird durch die beiliegende Dokumentation vorbildlich beschrieben, ein kleiner Wermutstropfen ist aber der Guru, den man beim Versuch erhält, die Steuersoftware über die Workbench zu laden, was laut Hersteller möglich sein soll.

Die Software testet als erstes, ob der Brenner angeschlossen ist, und öffnet dann ein sehr übersichtliches Benutzerfenster. Gearbeitet wird überwiegend mit Maus-Gadgets, so daß große Tipparbeit entfällt. Alle Funktionen geben eine Erfolgsmeldung und zusätzlich ein

hen die üblichen Funktionen Leertest, Auslesen und Vergleichen mit einem Speicherinhalt zur Verfügung. Gebrannt werden können EPROMs von 2732 bis 27011 (auch A- und CMOS-Typen) mit zwei verschiedenen Brennalgorithmen und einer Brennschaltung von 12 V und 21 V. Die jeweils richtige Spannung kann man einem beigefügten Datenblatt entnehmen. Der im Auto-Modus vorhandene Algorithmus ist sehr schnell

Daten brennen

(64 KByte/15 s). Er brennt das EPROM mit einer typabhängigen Zeitdauer, prüft dann den richtigen Wert, den er gegebenenfalls mit einem anderen Modus nachbrennt, und geht zur nächsten Speicherzelle weiter. Es ist klar, daß die Datensicherheit eines EPROM-Inhaltes von der Brenndauer und dem Alter und der Anzahl von Programmierungen eines EPROMs ab-

Profilaufwerk 3,5"

Metallgehäuse • einstellbare Laufwerksnummer mit Displayanzeige • digitale Trackanzeige • Write Protect am Laufwerk schaltbar • abschaltbar • durchgeschleifter Bus
1 Jahr Garantie
Super ALCOMPPreis

329,-

Laufwerk 5,25"

40/80 Track • Laufwerksbus durchgeschleift • abschaltbar • einstellbare Adressen • MS-DOS-kompatibel • mit Diskchange
Super ALCOMPPreis
HD 1,6 MB (umschaltbar)
Amigafarbene Blende
Write Protect Schalter

298,-

318,-

+10,-

+15,-

Gemischtes Doppel 3,5/5,25"

einzel ein-/abschaltbar • einstellbare Laufwerksnummern mit Anzeige • durchgeschleifter Bus • bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar • Metallgehäuse • 1 Jahr Garantie
Super ALCOMPPreis

548,-

ausgereifte Ingenieurleistung • 14 Tage Umtauschrecht • fast alle IC's gesockelt • nur professionelle Leiterplatten • Bauteile namhafter Hersteller • mit Bedienungsanleitung

3,5" Laufwerk

Für alle Amiga's • einstellbare Gerätenummer • abschaltbar • Metallgehäuse • superflach • 1 Zoll (2,54cm) • durchgeschleifter Bus • TEAC Laufwerk
1 Jahr Garantie
komplett anschlussfertig
Amigafarbene Blende

239,-

+10,-

Basisaufwerke

1 Jahr Garantie

TEAC FD 135 FN 3,5" 1MB superslimline
1,6 MB Diskchange
Amigafarbene Blende
3,5" Gehäuse
5,25" Gehäuse
Gehäuse für "Gemischtes Doppel"

218,-

+10,-

25,-

25,-

65,-

Bootselector

19,90

Amiga Eepromer

- Für A 500/1000
- Expansionsportanschlus
- Für EPROM's 2764-27011 (8K-128K)
- Alle A-Typen und CMOS-Typen
- Funktionen:
LEERTEST LADEN VON DISK
VERGLEICHEN SPEICHERN AUS DISK
AUFLÖSEN HEXDUMP
BRENNEN
- vier Programmieralgorithmen
50mS/Byte - Superschnell 64K-1,5 min
- Programm zum Generieren und Brennen von Kickstarts direkt von Diskette oder aus ROM
- Mit Software + Gehäuse

225,-

Meß- und Steuerinterface

- 8 ADC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe
- 1 DAC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe
- Genauigkeit: 1,5 LSB
- 8 frei programmierbare TTL-I/O Kanäle
- Mit Gehäuse, Anschlüsse auf Schraubklemmen
- interne Referenzspannung
- Expansionsanschlus
- Einfache Programmierung in Basic möglich
- incl. DEMO-Software auf 3,5" Diskette

239,-

500er Speichererweiterung

Für 512k zusätzliches RAM • alle RAM-s gesockelt • selbstkonfigurierend • abschaltbar • Uhrenschaltung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar
Komplett mit 512k
Preis auf Anfrage
Superpreis mit Uhr
Preis auf Anfrage
Bauteilesatz für Uhr ohne Akku
Leerplatine mit Stecker

24,-

*39,-

*mit Schaltplan und Bestückungsliste

Laufwerkanschluskabel

Zum Anschluß von Laufwerken an alle Amigas • mit Ansteuer Elektronik
Für 3,5" Laufwerk
Für 5,25" Laufwerk

39,-

49,-

Steckplatzweiterung 3-fach für Laufwerke

Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerksnummer • Steckplatzweiterung direkt am Amiga-Gehäuse • Dadurch keine Kabel-längenprobleme
Anschlussfertig zum Super ALCOMPPreis

49,-

Soundsampler

Für alle Amiga's mit Software • Type bei Bestellung bitte angeben • 8-Bit Datenbreite • Betrieb am Parallelport (Druckerport) • Mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Cinch-Buchsen) • Musik- und Sprachdigitalisierung möglich • Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen • Formschönes Gehäuse
Super ALCOMPPreis

79,-

Sampler Studio

• Professionelles Sampler-Programm • 4-Kanal-Technik • speichern auf 4 Disketten hintereinander möglich • alle gängigen Formate (IFF, Data, Future) • Echtzeitdisplay mit Zoomfunktion • viele Verformungsmöglichkeiten • Echo, Hall, Reverse

69,-

129,-

Paket: Sampler + Software

MIDI - Interface

4 Kanäle einschließlich 1 Thru • Optische Datenanzeige • Formschönes Gehäuse
Wahnsinnspreis von nur

89,-



Kickstartumschaltung

Bauen Sie die anderen Kickstart-Versionen in Ihren Amiga 500 • Einfacher Einbau ohne Löten • für Original-Kickstart-ROM und 2 zusätzliche Versionen auf EPROM • EPROM-Programmierservice auf Anfrage

SuperALCOMPPreis

59,-

Kickstartversion auf EPROM's

120,-

Userport + Experimentierkarte für Expansionport

Mit Lochraster und 2 x 6522 Ports

Leer

59,-

komplett aufgebaut

89,-

Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen. Wir garantieren gute Umsatzprovisionen und ehrliche Abrechnung

kostenloses Info anfordern!!!

Bestellung und Versand

ALCOMP GmbH
Glescher Weg 22
5012 Bedburg
Tel. 0 22 72/20 93

Nachnahmeversand NN-Spesen 7,50 DM b. Vorkasse 3,- DM. Auslandsbestellungen: Nachnahmeversand NN-Spesen 10,- DM b. Vorkasse 5,- DM. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes. Postgiroamt Köln (BLZ 370 100 50) 275 54-509



Selbstbootende Harddisk für Amiga ohne PC-Karte!

Die Amiga-Festplatte von ALCOMP:

- Selbstbootend wie "Card" oder "Rad"!
- Als Einbau-Festplatte für den "Amiga 2000"
- Als Externe Einheit für den "Amiga 500" und 1000 mit Gehäuse, eigenem Netzteil und Erweiterungsanschluß
- Erhältlich mit 20, 30, 40 und 65 Megabyte
- Kopiert 1 Megabyte in unter 4 Sekunden
- Speichert schneller als "1.2-Ramdisk"
- Läuft mit "FastFilesystem"
- Einfach einstecken, Formatieren, "Mountlist" und "Startup-Sequence" ändern und los geht's!

Entwickler: Stephan und Stefan

Für den Selbstbau: Harddisk-Interface incl. Steuersoftware • Anschluß mit Slot für Omti-Controller

det sich eine kurze Anleitung, die die Fähigkeiten des EPROMERs nur in Stichpunkten erklärt.

Die zugehörige Steuersoftware präsentiert sich in der gleichen Qualität wie beim Golem-EPROMER, wobei der Aufbau des Bedienerfensters etwas prägnanter und klarer strukturiert ist. Die Kommunikation erfolgt über Maus-Gadgets, Pull-Down-Menüs und Rückmeldungen der angewählten Funktionen. In der Menü-Leiste findet man die üblichen I/O-Funktionen Laden, Speichern und Programmieren. Alle Funktionen werden mit Sicherheitsabfragen überprüft und machen eine Fehlbedienung damit fast unmöglich. Ebenso findet sich hier ein Pull-Down-Menü für die Auswahl des EPROM-Typs. Es stehen bei diesem Brenner nur die Typen ab 2764 zur Verfügung. Programmierbar sind aber auch die A- und CMOS-Typen, wobei automatisch die zugehörige Brennschaltung am EPROMER eingestellt wird. Man kann eigentlich nichts falsch machen. Als zusätzliches Bonbon stellt die Leiste zwei weitere Funktionen zur Verfügung. Mit Hilfe des Farbmenüs lassen sich die aktuellen Bildschirmfarben nach Belieben abändern, die geänderte Farbtabelle speichern und später wieder laden. Die Funktion »Kickstart«

bietet als komplettes Hilfsprogramm mit verschiedenen Unterprogrammen die Möglichkeit, sich eigene Kickstartversionen zu erzeugen und diese in brennfähige Dateien für 27512-EPROMs umzuwandeln. Der Auswahlpunkt »Geschwindigkeit« erlaubt vier unterschiedliche Programmialgorithmen, wobei der Modus »Superschnell« 64 KByte in 55 s brennt. Das Programm besitzt keinen Manual-Modus wie ihn der Golem-EPROMER bietet.

Im unteren Teil des Bedienerfensters befinden sich die Maus-Gadgets, die für die Steuerung des Brenners zuständig sind. Neben den Standardfunktionen Leertest, Vergleichen, Auslesen (mit Bildung einer Checksumme) stehen »Ganzes EPROM« und »Teile programmieren« zur Verfügung. »Ganzes EPROM« programmiert ohne weitere Abfrage ein EPROM komplett, während »Teile programmieren« ein Brennen von einzelnen Bytes, von Modulen zu je 16 KByte (erst ab 27513) und frei einstellbaren Bereichen erlaubt. Positiv ist die Tatsache, daß nach erfolgter Programmierung eine Übersicht der Anzahl der Brennvorgänge pro EPROM-Speicherzelle ausgegeben wird. Dies gibt Auskunft über den momentanen Zustand des bearbeiteten EPROMs. Bei einem guten EPROM stehen alle Werte auf 0000. Mit Anklicken des Gadgets »Hexdump« gelangt man in einen kleinen, gut aufgebauten, Speichermonitor, der sich fast vollständig über grafische Symbole steuern läßt. Er stellt alle benötigten Funktionen zur Verfügung, zeigt den Arbeitsspeicher in 256-Byte-Schritten und ermöglicht ein Editieren der einzelnen Speicherzellen über die linke Maustaste. Ganz ähnlich funktioniert das Unterprogramm »Kickdump«, nur werden hiermit Speicherbereiche des Betriebssystems bearbeitet. Es können auch eigene Maschinenroutinen in das Betriebssystem eingebunden werden.

■ Als nächstes betrachten wir den Brenner Vesuv von Roßmüller. Obwohl man von Roßmüller außergewöhnliche Ideen gewöhnt ist, enttäuscht der Vesuv im Hinblick auf das Outfit. Der Brenner wird in einem instabilen Plastikgehäuse geliefert, das sich leicht öffnet. Auch die Befestigung des Texttoolsockels läßt zu wünschen übrig. Dem beigegefügten Falblatt entnimmt man, daß noch zwei zusätzliche Dinge benötigt werden, ein Steckernetzteil und ein

AMIGA-WERTUNG						
Hardware: Alcomp-EPROMER						
9,3 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■
Fazit: Obere Leistungsklasse; gute Software. Positiv: Gute Verarbeitung; übersichtliche Software; Monitor der Extraklasse; Modulgenerator; Farbtabelle; Kickstartfeatures; guter Schutz gegen Fehlbedienung; Alterungsangaben von EPROMs. Negativ: Brennt nicht alle EPROMs; kein Betrieb am A2000; paßt schlecht im Amiga-Slot; Bedienungsanleitung sehr kurz.						
DATEN						
Produkt: Alcomp-EPROMER Preis: rund 230 Mark Hersteller/Anbieter: Alcomp, Lessingstr. 46, 5012 Bedburg, Tel. 022 72/1580						

Druckerkabel. Dies befindet sich nicht im Lieferumfang, kann aber gegen Aufpreis bei Roßmüller bezogen werden. Ebenso fehlt die Bedienungsanleitung in gedruckter Form, es wird lediglich ein kurzes »Readme-File« auf der Diskette ausgeliefert, das nur spärliche Informationen über den Brenner zur Verfügung stellt. Wer keinen Drucker besitzt, hat schlechte Karten, da die Steuersoftware keinen zweiten CLI-Task zuläßt. Positiv fällt das Grundkonzept zum Vesuv auf. Dadurch, daß er an der genormten Centronics-Schnittstelle (Vorsicht bei den Amiga 1000-Modellen) angeschlossen wird, kann man ihn auch an anderen Computern betreiben. Roßmüller stellt Versionen der Steuersoftware für Atari ST, IBM, Amiga, C64 und C128 zur Verfügung. Ein entsprechender Stecker für den C64/C128 ist neben dem Amphenolstecker am Gehäuse integriert. Nachteilig bei diesem Konzept ist allerdings, daß kein Drucker mehr an der parallelen Schnittstelle betrieben werden kann. Laut Hersteller läßt sich der Brenner zwar bei eingeschaltetem Computer abziehen und ein Drucker anschließen, doch ist dies eine gefährliche Lösung. Es wird nicht umsonst davor gewarnt, bei laufendem Computer umzustechen. Es lassen sich die Typen 2508 und

2708 bis 27011 (auch CMOS-Typen) programmieren. Dazu stehen die vier Brennschaltungen 5 V, 12,5 V, 21 V und 25 V zur Verfügung. Die Software erzeugt ein Bedienerfenster, in dem sowohl grafisch als auch mit Gadgets gearbeitet wird. Die Befehlspunkte sind übersichtlich gegliedert und leicht bedienbar. Die interaktive Kommunikation erfolgt über Rückmeldung und akustische Signale. Es stehen die üblichen I/O-Funktionen Laden und Speichern zur Verfügung. Dabei können die Start- und Endadressen im Speicher angegeben werden. Für das Programmieren von EPROMs gibt es die Punkte Brennen, Lesen, Verify und Leertest. Mit dem Unterprogramm »Protest« wird geprüft, ob ein vorhandenes Programm in ein EPROM noch nachträglich eingebrannt werden kann. Wie bereits erklärt, kann jederzeit eine binäre Eins in eine binäre Null umgewandelt werden. Umgekehrt ist dies nicht möglich. Der eingebaute Monitor »Minimon« ermöglicht nur ein einfaches Editieren und Blättern im Speicher. Die mitgelieferte Druckroutine läßt auch eine Datenausgabe über die parallele Schnittstelle zu, es muß aber das schon oben angedeutete Umstecken der Peripherie durchgeführt werden.

EPROM-Typen können sowohl über grafische Symbole

AMIGA-WERTUNG						
Hardware: Golem-EPROMER						
9,2 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■
Fazit: Obere Leistungsklasse; ausgefeiltes Konzept. Positiv: Gute Verarbeitung; saubere Dokumentation; schnell; übersichtliche Software; sogar VDO und Card; Modulgenerator; guter Monitor. Negativ: Kein Betrieb am A2000; Software-Guru; mögliche Peripheriegefährdung durch Fehlbedienung des Monitors.						
DATEN						
Produkt: Golem-EPROMER Preis: rund 250 Mark Hersteller/Anbieter: Kupke GmbH, Burgweg 52a, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/81 8325-27						

AMIGA-WERTUNG						
Hardware: Vesuv-EPROMER						
7,4 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■
Fazit: Mittlere Leistungsklasse; brennt fast alle gängigen EPROMs. Positiv: Grafische Benutzeroberfläche; Anschluß an verschiedene Computertypen; brennt die meisten EPROM-Typen. Negativ: Netzteil und Kabel erforderlich; schlechte Beschreibung; mangelhafter Aufbau; Kabel schwer steckbar; Fehlbedienung möglich.						
DATEN						
Produkt: Vesuv-EPROMER Preis: rund 200 Mark Hersteller/Anbieter: Roßmüller, Maxstr. 52, 5300 Bonn 1, Tel. 0228/65 99 80						

als auch über die Tastatur angewählt werden. Die Brennschaltung wird automatisch voreingestellt, läßt sich aber ebenso wie der Brennalgorithmus verändern. Man kann dabei die einzelnen Bereiche, die gebrannt werden sollen, durch Start- und Endadresse angeben. Laut Hersteller soll das Brennen unterbrechbar sein, dies hat beim Test jedoch nicht funktioniert.

■ Als letztes stellen wir den Byter von Botronic vor. Auch bei diesem Brenner begeistert der äußere Aufbau nicht. Er ist in demselben Plastikgehäuse untergebracht wie der Vesuv-Brenner, und die Stabilität läßt ebenfalls zu wünschen übrig. Auch der Textsockel ist nicht stabil befestigt und lockerte sich schon beim dritten EPROM. Betrieben wird der Brenner am Centronic-Port, womit er auch von A2000-Besitzern verwendet werden kann. Unschön ist dabei, daß zur Verbindung mit der parallelen Schnittstelle ein unabgeschirmtes Flachbandkabel benutzt wird. Seine Versorgung bezieht der Brenner aus dem

AMIGA-WERTUNG

Hardware:
Byter-EPROMER

6,9 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■

Fazit: Mittlere Leistungsklasse; mangelhaftes Äußeres.

Positiv: Läuft am A500/1000/2000; Tastatur- und Mauseingabe; ausführliche Anleitung; Color-Monochrom-Umschaltung.

Negativ: Mangelhafte Verarbeitung; brennt nicht alle EPROM-Typen; Kabelwirrwarr; nicht abgeschirmtes Anschlußkabel für Parallelport.

DATEN

Produkt: Byter-EPROMER

Preis: rund 200 Mark

Hersteller/Anbieter: Botronic, Eichstr. 80, 4200 Oberhausen, Tel. 0208/87 18 91

Disketten-Port. Hier ist die Lösung von Roßmüller besser, da das benötigte Adapterstück für den Disketten-Port nicht preiswerter ist als ein einfaches Steckernetzteil und der Computer nicht zusätzlich belastet wird. Vor allem die A500er sind von der Leistung arg begrenzt.

Die beigefügte Software präsentiert sich funktionell, gut bedienbar über Maus und Tastatur und ohne »überflüssigen Schnickschnack«. Der Bildaufbau ist etwas unübersichtlich. Die Software wird durch die beigefügte Anleitung gut dokumentiert. Es stehen wieder die I/O-Funktionen Laden, Speichern und Löschen zur Verfügung. Der mitgelieferte Monitor kann nur den Speicherinhalt am Bildschirm sichtbar machen und stellt keinerlei Editierfunktion zur Verfügung. Dies soll laut Hersteller in der nächsten Version nicht mehr der Fall sein. EPROMs lassen sich mit Hilfe von Auslesen, Leertest und Vergleichen bearbeiten. Zum Brennen wählt man in der Menüleiste das entsprechende EPROM, stellt im Menü Spannung eine der drei Program-

mierspannungen von 12,5 V, 21 V oder 25 V ein, verändert die Brennzeit im entsprechenden Unterpunkt zwischen 1 und 99 ms und kann dann mit dem Brennvorgang beginnen. Vor-sicht, auch hier wird die Brennschaltung nicht durch eine Sicherheitsabfrage überprüft. Als zusätzliche Funktion besteht die Möglichkeit, die Bildschirmfarben an einen monochromen Monitor anzupassen und mittels even/odd Kickstart-EPROMs zu brennen. Gebrannt werden können nur EPROMs der Typen 2764 bis 27011, wobei während des Brennvorgangs jeder andere Task gesperrt wird und es damit auch keine Abbruchmöglichkeit gibt.

Der Byter brennt nicht alle EPROM-Typen, liefert einen mangelhaften Eindruck vom Gehäuse- und Platinenaufbau, bietet aber eine durchaus funktionelle und handhabungsfreundliche Software. Verbesserungen wären im Bereich der Sicherheitsabfragen und des Monitors wünschenswert.

Gerhard Stock/sq

Amiga Professionell

Bestellungen 030-752 91 50

Buchhalter

Einnahme-Überschuß Buchhaltung

AMIGA™

- Für 300 Konten und 15 Kostenstellen
- Ohne buchhalterische Kenntnisse zu bedienen
- Automatische Konten-Gegenbuchungen
- Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift
- Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm

Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung von Amiga machen. Vergessen Sie Soll- und Haben-Buchung, sparen Sie Ihren Steuerberater ein. Mit "Buchhalter/K" ist es gelungen bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen ob der buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war. Und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausgedruckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen, BWA und Bilanz. Wenn Sie es genau wissen wollen, dann fordern Sie schnell die Demo an. "Buchhalter/K" hilft Kosten sparen! Schnell, sicher und kinderleicht! Für Unternehmer, für Privat und alle anderen Buchungskämpfer. Einschließlich umfangreichen, deutschem Handbuch.*

348,-

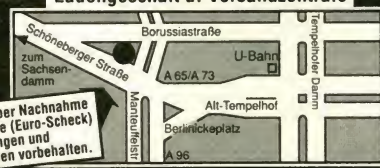
Ladengeschäft u. Versandzentrale

mükra
DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck) Preisänderungen und Teillieferungen vorbehalten.



Autokosten

Für ein Fahrzeug bis zum ganzen Fuhrpark. Brauchen Privatleute und Firmen! Erfassung, Verwaltung, Statistik der Kosten und Leistungen. Auch Abschreibungen, Kredite, Treibstoffverbrauch, Kilometerleistungen. Umfangreiches Kosten- / Leistungsprotokoll mit wirtschaftlichen und statistischen Auswertungen über Drucker und Bildschirm. Ein sensationelles Programm für Amiga 500, 1000, 2000 mit mind. 1 Disklaufwerk. Schnell den Sonderprospekt anfordern.

98,-



Hiermit bestelle ich:

Stück	Bezeichnung	Preis
<input type="radio"/>	per Nachnahme	
<input type="radio"/>	V-Scheck (nur Euro-Scheck) liegt bei	
1	Buchhalter/K	348,-
1	Buchhalter/K Demo-Disk	25,-
1	Autokosten Amiga	98,-

Ich bitte um unverbindliche Zusendung der kostenlosen Prospekte:
☐ Buchhalter/K - Amiga ☐ Autokosten - Amiga ☐ Ami 2/89

Vor-/Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift:

Farben vor Gericht



Der PAL-RGB-Multiprozessor von Biet vereint die Funktionen eines RGB-Splitters und eines RGB-PAL-Modulators. Was das Multitalent noch kann, zeigt unser Bericht.

Zweite und dritte Verhandlung in Sachen PAL-RGB-Multiprozessor von PBC — Zitat aus Ausgabe 8/88 des AMIGA-Magazins: »Es ist immer wieder beeindruckend, zu erfahren, wie junge und innovative Amiga-Hardwareproduzenten anscheinend abgeschlossene Entwicklungen neu aufgreifen und deren Einsatzwert durch neue Optionen erhöhen«.

Jetzt bietet PBC zwei Nachfolger (Typ II und III) des Multiprozessors an:

— Version II zum Preis von rund 1300 Mark: Multiprozessor mit interner Einbaumöglichkeit für einen Digitizer wie Digiview. Für »Digiview Gold« ist ein Adapter erforderlich.

— Version III (ca. 1600 Mark): Multiprozessor inklusive eingebautem Digiview und angepaßter Software, die auch mit ei-

nem Amiga mit 1MByte die Darstellung eines Bildschirms in der höchsten Auflösung (640 x 512 Punkte in Farbe) erlaubt.

— Zusätzlich bietet PBC für rund 2600 Mark den Prozessor in einem Komplettsystem mit einem Videorecorder (NEC DX 1000G) an. Wichtig: Für eine optimale Nutzung in Verbindung mit dem Multiprozessor ist ein Umbau am Videorecorder erforderlich. Wer einen Recorder besitzt, sollte sich mit PBC in Verbindung setzen.

Da der neue Multiprozessor auch einen Eingang für den Anschluß eines SVHS-Signals (Super-VHS) besitzt, liefert PBC eine Konfiguration mit einem SVHS-Recorder von Panasonic. SVHS hat den Vorteil einer besseren Bildqualität.

Der Videograph kann das Gerät mehrfach nutzen:

— Zunächst kann man Amiga-

Bilder an einen Videorecorder übertragen.

— Wer Videos von einem Recorder auf einen zweiten überspielen möchte, setzt den Überspieler ein.

— Mit einem Digitizer läßt sich der Multiprozessor als RGB-Splitter einsetzen. Hiermit ist es möglich, einen Digitizer wie Digiview mit einer Farbkamera oder einem Videorecorder anzusteuern. Jede der Farben

RGB-Monitors;

— Wandler: SVHS in normales Videosignal.

Was uns beim Test auffiel: Die zahlreichen Buchsen an der Rückseite des Geräts sind noch nicht ausreichend mit dem Gehäuse verbunden. Hier hat der Hersteller zugesagt, für eine Verbesserung zu sorgen.

Weitere Verbesserungen sind schon jetzt geplant. So soll in einer neuen Version ein



Der PAL-RGB-Multiprozessor mit integriertem Digitizer

Rot, Blau und Grün kann über einen Taster selektiert werden.

Einige weitere Details:

— 19-Zoll-Gehäuse;

— der Anschluß zum Digitalisieren erfolgt am Amiga über den Parallel-Port. Der Port ist durchgeschleift, ein Drucker kann angeschlossen werden.

— Anschlußmöglichkeit eines

Schalter eingebaut werden, mit dem man das digitalisierte und das Ausgangsbild gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellen kann. Die nächste Verhandlung — natürlich im AMIGA-Magazin — ist bereits in Sicht.

Ulrich Brieden

Peter Biet Computerdesign, Georg-Fischer-Str. 5, 6415 Petersberg, Tel. 0661/60 12 63

Diskettenstation

Da es schon viele Anbieter von Einzellaufwerken und Diskettenstationen gibt, gingen die Entwickler von »MAX 1« neue Wege, um ihr Produkt auf den Markt zu bringen. Die »MAX 1« läßt sich an alle Amiga-Modelle anschließen, wobei jede beliebige Kombination von 5¼-Zoll- und 3½-Zoll-Laufwerken verwendet werden kann. Laut Hersteller konnte die Stromaufnahme der Steuerelektronik so reduziert werden, daß sich auch am Amiga 500 drei 5¼-Zoll-Laufwerke betreiben lassen. Zusätzlich bietet die »MAX 1« eine Trackanzeige, ein Codeschloß zum Schutz gegen unbefugtes Benutzen und einen Codierschalter, mit dem sich die Steuerelektronik in verschiedene Modis versetzen läßt. Die integrierte Trackanzeige kann auf jede Laufwerknummer geschaltet werden, also auch auf das im Amiga eingebaute Laufwerk (df0). Sie zeigt dabei die jeweils bearbeitete Spur und den gerade angesprochenen Schreib-/Lesekopf an. Weiterhin kann die Anzeige in den »Burst-



Externe Diskettenlaufwerke benötigen Platz und viel Kabel. Eine Alternative mit vielen Extras ist eine Diskettenstation »MAX 1«.



An »MAX 1« können zehn physikalische Laufwerke an eine logische Laufwerksadresse angeschlossen werden

mode« geschaltet werden, der bei einigen Kopierprogrammen benötigt wird. In einem weiteren Modus kann man die Trackanzeige einfrieren. Dabei muß bei jedem Umschalten auf ein anderes Laufwerk neu gebootet werden, damit sich die Anzeige wieder initialisieren kann.

Mittels der Codierschalter läßt sich jedes Zusatzlaufwerk abschalten und eine der drei Laufwerksadressen »df0« bis »df3« zuordnen. Es lassen sich auch alle drei Laufwerke auf eine Nummer legen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, jedes Laufwerk in einen 40-Spur-Modus zu bringen, um so mit den 360 KByte Speicherkapazitäten unter MS-DOS kompatibel zu sein. Dies ist für den MS-DOS-Transformer hilfreich.

Gerhard Stock/sq

Chmielus Hardware und Software, Zedernweg 2-4, 6272 Oberseelbach, Tel. 061 27/7 85 88

Preise:

MAX 1 Bausatz inklusive Anleitung und Bauteile rund 200 Mark;

Platinensatz mit Anleitung rund 80 Mark;

MAX 1 Bausatz inklusive Gehäuse rund 350 Mark;

MAX 1 Fertiggerät inklusive 2 x 3½-Zoll und 1 x 5¼-Zoll-Laufwerk rund 1500 Mark.

ELSA – Die neue Harddisk für AMIGA 500/1000

- mit Netzteil und Controller in einem Gehäuse
- Superschnell! (400 KB pro Sek.)
- Booten in weniger als 10 Sek.
- mit dt. Anleitung und Software
- Kinderleicht zu installieren
- von 20 MB bis 120 MB

ELSA-Preise:

20 MB	DM 848,-
30 MB	DM 898,-
40 MB	DM 1169,-

größere Harddisks auf Anfrage

Versand per UPS-Nachnahme DM 10,-

ELSA gibt es bei: CompiMate Sudbrackstraße 31, 4800 Bielefeld
Telefon: 0521/133621 tägl. von 10-18 Uhr



BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore	Atari Mega ST 2 + Monochrommonitor
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	SM 124 + Festplatte 30 MB
Stereo-Farbmonitor KP 746 für AMIGA	Atari Mega ST 4 + Monochrommonitor
Commodore AMIGA 500	SM 124 + Festplatte 30 MB
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084 S	Epsondrucker (dt. Version)
TV-Modulator für AMIGA 500 + 2000	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder
Commodore AMIGA 2000	CPC, Atari ST, sonstige IBM-Kompatible
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084 S	LQ 500 (24-Nadel-Drucker)
3,5"-Laufwerk intern für Amiga 2000	LX 800
PC/XT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk	FX 850
20-MB-Festplatte für Amiga 2000 mit SCSI-	LQ 850 (24-Nadel-Drucker)
Controller (keine XT-Karte notwendig)	LQ 1050 (24-Nadel-Drucker)
20-MB-Festplatte für Amiga 500/1000	LQ 2550 (24-Nadel-Drucker)
20-MB-Filecard (Seagate, 40 ms Zugriffsz.) für	Einzelblatt-einzug für LX 800, LQ 500 je
A 2000 m. PC-Karte od. A 1000/Sidecar	Tintenstrahlendrucker IX 800 (9 Düsen, N.L.Q.
30-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	max. 240 Zeichen/Sekunde)
2-MB-Karte f. A 2000 aufrüstr. bis 8 MB	Stardrucker (dt. Version)
Externes 3 1/2"-Laufwerk abschaltbar	LC-10 mit Commodore od. Centronicsint.
Farbdrucker MPS 1500 m. Centronicschn.	LC 24-10 mit Centronics-Interface
Atari	NEC-Drucker (dt. Version)
Atari 130 XE 275,-; Floppy XF 551	NEC P 2200 899,-; NEC P 7 Plus
Monochrommonitor SM 124	NEC P 6 Plus
Farbmonitor SC 1224	Multisynch II Farbmonitor (dt. Version)
Festplatte Atari Megafile 30	NEU: Händlerpreisliste
Atari 1040 mit Monochrommon. SM 124	Bitte anfordern mit Gewerbenachweis
Atari 1040 mit Farbmonitor SC 1224	
Disketten 3 1/2" DSDD: 3M DSDD 10 St. 33,-;	
	30 St. 92,-; 100 St. 299,-; 200 St. 579,-

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,-/darüber): Vorauskasse (DM 8,-/20,-),
Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,-/30,-). Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse;
Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT Schloßhofstraße 5, 7324 Rechberghausen,
Telefon (071 61) 52889, Fax (071 61) 13587



**FLESCH
HÖRNEMANN**
COMPUTER ELEKTRONIK

Schlägel u. Eisen Str. 46 · 4352 Herten · Tel. 0 23 66/5 51 76

AMIGOS 3 1/2"-Einzel-Floppy NEC 1037A 295,- DM
Amigafarbenes Metallgehäuse, durchgeschliffener Bus, Ein-/Ausschalter. Die Verwendung des Laufwerkes NEC 1037A bietet Ihnen ein Höchstmaß an Sicherheit. Mit einer Spannungsversorgung von nur noch 5 Volt werden die ohnehin schwach ausgelegten 12 Volt nicht mehr belastet.

AMIGOS 5 1/4"-Einzel-Floppy 398,- DM
Amigafarbenes Metallgehäuse, durchgeschliffener Bus, Ein-/Ausschalter, 40/80-Track-Umschaltung, MS-DOS-fähig, beigefarbene Blende sowie lauffähig beim A2000 an der PC-Karte ohne Modifizierung.

AMIGOS Harddisk 20 MByte¹ A 500/A 1000 1098,- DM
Amigafarbenes Gehäuse, als Unterbau für Monitor geeignet. Busdurchführung, Betrieb an Golem/Comspec-Box ohne Modifizierung möglich. Überdimensioniertes Schaltnetzteil. Betrieb von 2 Festplatten möglich.

AMIGOS Harddisk 30 MByte A 500/A 1000 1298,- DM
Wie unter Harddisk 20 MByte.

AMIGOS Harddisk 40 MByte A 500/A 1000 1598,- DM
Wie unter Harddisk 20 MByte.

AMIGOS Harddisk 60 MByte A 500/A 1000 1798,- DM
Wie unter Harddisk 20 MByte.

AMIGOS Filecard 20 MByte AMIGA 2000 989,- DM

AMIGOS Filecard 30 MByte AMIGA 2000 1189,- DM

AMIGOS Filecard 40 MByte AMIGA 2000 1389,- DM

AMIGOS Filecard 60 MByte AMIGA 2000 1689,- DM

Zu jeder Filecard wird die entsprechende Software so wie eine Einbauanleitung mitgeliefert. Public-Domain-Software je Diskette 4,- DM. Wir liefern innerhalb 2 Tage und kopieren auf 2DD-Disketten. Mindestbestellmenge 5 Disketten. RPD - Fish - Panorama - Kickstart. Garantiert Error-frei. Ab 30 Disketten jede Disk 3,50 DM.

Weitere Artikel auf Anfrage, oder besuchen Sie uns doch einfach.

¹ Der Betrieb von 2 Platten, z. B. 20+20, 40+20, 40+40, 30+30, 60+30, 60+60, ist problemlos möglich.

Für technische Fragen steht Ihnen unser Fachpersonal von montags bis freitags von 9.00 bis 17.00 Uhr gern zur Verfügung.

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
Telefax: 0 23 66 / 8 72 99
Mo – Fr 10.00 – 13.00 und 14.30–18.00 Uhr
Sa 10.00 – 13.00 Uhr

SYNDROM GMBH
COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

Sie erreichen uns:

- A2 ● Abf. Herten ● zweimal links.
- A42 ● Abf. Herne-Wanne / Herten
- links Richtung Herten
- ca. 3 km geradeaus

AMIGA 2000 Laufwerk Intern, 3,5" nur DM 249,-	AMIGA COMPOSITE VIDEO-CARD nur DM 219,-	DIGI-VIEW 3.0 PAL VIDEO-DIGITIZER incl. Gender-Changer nur 369,-
AMIGA Laufwerk 500/2000 extern, 3,5" nur DM 269,-	GFA-BASIC nur DM 179,-	EGA-MONITORE: NEC-MULTISYNCH II 1398,-
AMIGA Laufwerk 500/2000 extern, 5 1/4" nur DM 329,-	AMIGA 1084 STEREO nur DM 589,-	EGA-MITSUBISHI 1298,-
Doppellaufwerk 500/2000 extern, 3,5" nur DM 629,-	A 2000-PC-Karte mit 5 1/4" Laufwerk nur DM 929,-	3,5" DISKETTEN NEUTRALE WARE 10 St. nur 23.80
AMIGA 500 TV-Modulator nur 55,-	A 2000 - Erweiterung 2 MB - RAM nur DM 829,-	3,5" DISKETTEN FUJI MF 2 DD 10 St. nur 31.90
PUBLIC DOMAIN FÜR AMIGA - Liste Anfordern -	A 500 / 2000 MIDI- INTERFACE nur DM 92,-	5 1/4" 2 D, 48 TPI 10 St. 6.90
AMIGA 500/2000 Stereo Soundsampler mit Midi-Software 229,-	KABEL AMIGA 1000 - Centronics 18,-	5 1/4" 2 D, 96 TPI 10 St. 11.90
Getestet in Kickstart 1/89	AMIGA 500/2000 - Centronics Kabel 19,-	5 1/4" MD 2 D, 48 TPI - FUJI 10 St. 17.50
	AMIGA KABEL Für NEC- MULTISYNCH 29,-	DISK-Reinigungsset für: 3,5" Laufwerke 7.50 5 1/4" Laufwerke 8.50
	AMIGA-KABEL Für EGA- MITSUBISHI 29,-	DISK-Box für 100 St. 5 1/4" nur 12.90

AMIGOS

Hard Disk

20 MB f. Amiga 500

nur **989,-**



Bei uns erhalten Sie
Software und Literatur

Markt & Technik

- 3 1/2" Disk 2DD 10 St. 23,90 (neutrale Verpackung)
- 3 1/2" Disk 2DD 10 St. 31,90 – Fuji –

Handy Scanner f. Amiga (Typ 4)
incl. Texterkennung und 16 Graustufen.

nur **DM 879,-**

Wir führen 9- und 24- Nadel-Matrixdrucker von
● EPSON ● PANASONIC ● SEIKOSHA ● NEC ● STAR ●
– Super Farbband-Preise in der 3er und 5er Pack, Große Auswahl!

SYNDROM
Computer GmbH 4352 Herten
Ewaldstr. 181
02366/35017

- Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen ● Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. ● Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300,- möglich.
- Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14%.
- Mindestbestellwert bei Versand DM 50,-
- (*) – eingetragene Warenzeichen der Hersteller.
- Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)!
- Lieferung per Nachnahme zuzüglich Versandkosten.

Hardy- Festplatte

Festplatten versprechen mehr Kapazität und schnellere Zugriffszeiten. Wird die Hardy diesem Anspruch gerecht?

CEW stellt eine neue Hard-Disk für den Amiga 500 vor. Die Hardy-Festplatte ist mit Speicherkapazitäten von 20, 30 und 40 MByte erhältlich. Durch die Bauart des Gehäuses kann die Festplatte als Untersatz für den Monitor verwendet werden und benötigt keinen zusätzlichen Platz auf dem Schreibtisch. Die Hard-Disk verfügt über ein eigenes Netzteil und belastet das Netzteil des Amiga nicht. Der Anschluß erfolgt über ein Interface am Expansion-Port, das durchgeschliffen ist. Somit können weitere Bauteile wie Speichererweiterungen oder EPROMER angeschlossen werden.

Die mitgelieferte Diskette erleichtert die Handhabung der Festplatte. Mit dem Hilfsprogramm »Preformat« wird die Festplatte vorformatiert, die Datenspuren angelegt und auf Datensicherheit überprüft. Defekte Spuren werden erkannt und von Zylinder 615 an neu angelegt und heruntergezählt. Die »Mountlist« muß entsprechend der Anzahl der Partitionen erstellt und gespeichert werden. Das Handbuch gibt keinen Hinweis über die Erstellung einer »Mountlist« und der »Startup-Sequence« der Boot-Diskette. Es empfiehlt sich, das Grundwissen über Festplatten in entsprechender Literatur nachzu-



Die Festplatte ist als Untersatz für den Monitor geeignet

lesen (beispielsweise »Amiga und Festplatte«, AMIGA-Magazin Ausgabe 1/89, Seite 68 und Ausgabe 2/89, Seite 132). Die Formatierung unter Amiga-DOS dauert bei der 20-MByte-Festplatte ungefähr zehn Minuten. Die Hardy-Festplatte verfügt über keine Autopark-Funktion. Daher muß sie vor jedem Transport geparkt werden. Mit dem Hilfsprogramm »Shipdisk« wird die Festplatte in eine Parkposition gebracht. Sollte bei einem Transport der Schreib-/Lesekopf auf die Platte der Hard-

Disk aufschlagen, geschieht dies auf Spur 670, auf der sich keine Daten befinden.

Auf der beiliegenden Diskette ist kein Backup-Programm, mit dem sich Daten von der Festplatte auf Diskette sichern lassen. Im Handbuch findet man lediglich einen Verweis auf professionelle Programme wie beispielsweise »Quarterback«.

Gerhard Stock/sq

Anbieter: Hardy Hard-Disk, Preis: 20 MByte rund 950 Mark;
Rainbow Data, Am Kalkofen 32, 5603 Wülfrath, Tel. 02058/1366
Hersteller: CEW Computer GmbH, Mettmanner Straße 66, 5620 Velbert, Tel. 02051/59297

Blitter, Copper und 68881

Coprozessoren sind im Amiga reichlich vorhanden. Mit dem Mathematik-Coprozessor 68881 können Sie die Rechenleistung steigern.

Neben Spielen und Anwendungs-Programmen finden sich vor allem Grafik-Programme jeder Kategorie im Software-Sortiment des Amiga. Für rechenaufwendige Animationsprogramme reicht meist die Leistungsfähigkeit der 68000-CPU nicht aus. Um die Rechenzeit zu verkürzen, bringt Alpatron eine Erweiterungskarte mit dem mathematischen Coprozessor 68881 (16 MHz Taktfrequenz) für rund 800 Mark auf den Markt.

Wer nach dem Einbau einen atemberaubenden Geschwindigkeitszuwachs erwartet, sieht sich enttäuscht. Eine spürbare Steigerung der Leistung bleibt aus. Der Grund dafür liegt darin, daß die Systemsoftware lediglich mathematische Funktionen beschleunigt, die aus den beiden »IEEE-Libraries« (doppelt genaue Zahlen) »Mathleee-DoubBas« und »Mathleee-DoubTrans« angefordert werden. Die meisten Programme

holen diese Funktionen aus der »MathFFP.library«. Die Funktionen dieser Bibliothek rechnen zwar mit weniger Nachkommastellen, sind aber schneller als die IEEE-Libraries eines Amiga ohne FPU. Da nahezu alle Programme auf die zusätzlichen Nachkommastellen verzichten können, benutzen sie das von

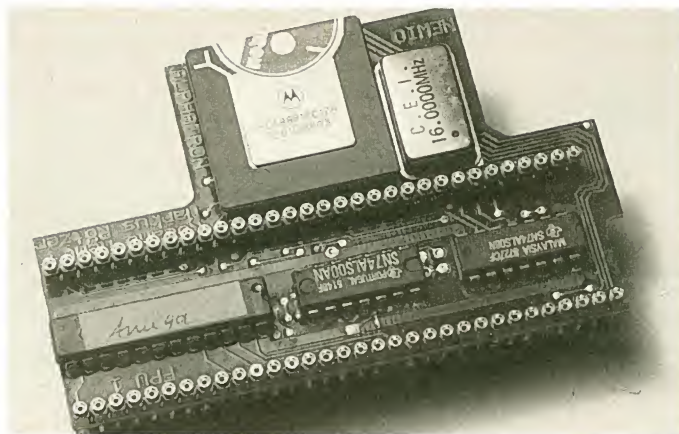
Motorola entwickelte Fast-Floating-Point-Format (FFP) und nicht das Standard-IEEE-Format.

Kein Programm, ob Spiel oder Anwendung, versagte den Dienst. Eine merkliche Beschleunigung des Amiga war nicht zu verspüren. »Deluxe Paint II« war beim Errechnen von Perspektiven nicht schneller. Das Animationsprogramm »Videoscapes 3D« blieb ebenfalls auf dem Geschwindigkeitsniveau eines Amiga ohne Coprozessor. Nur »Sculpt 3D« konnte bei der Berechnung von

Raytrace-Szenen einen 5- bis 10prozentigen Gewinn verbuchen. Spezialversionen der Programme »Sculpt 3D« und »Turbo Silver«, die spezielle Routinen beinhalten, um den Coprozessor 68881 anzusprechen, konnten nicht getestet werden. Die Programme stürzten beim Startversuch ab.

Für den normalen Anwender bringt die FPU-Karte keineswegs die erhofften Geschwindigkeitssteigerungen. Der Programmierer, der eine Unmenge mathematischer Aufgaben zu bewältigen hat, bekommt für seine Probleme eine passable Lösung. Assembler-Programmierer können den Coprozessor sogar direkt ansprechen. Für alle anderen Hochsprachen-Programmierer (beispielsweise Modula-2 und Pascal) hält Alpatron auch eine angepaßte Bibliothek für die gängigen Compiler bereit. Es müssen zirka 100 Mark für eine »M2Modula-Library« und zirka 200 Mark für die »Aztec-C-Library« bezahlt werden, um in den Genuß einer Geschwindigkeitssteigerung zu kommen.

Lothar Schmitt/sq



Der Coprozessor kann in alle Amiga-Modelle eingebaut werden

68881-Coprozessor, Alpatron, Loewenichstr. 30, 8520 Erlangen, Tel. 09131/25018, Preis rund 800 Mark

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Mai-Ausgabe (erscheint am 26. April 89): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 22. März 89 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der Juni-Ausgabe (erscheint am 24. Mai 89) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Amiga« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Amiga-2000-User sucht Software. Zahle gut. Angebote an: Eike Dehde, Westpreußenweg 10, 2150 Buxtehude, W.-Germany. Suche auch Kontakte in USA und Schweden. OK!

CV-Parameter-Copy von Future Vision dringend gesucht, bitte meldet Euch bei Jochen Koch, Tel. 07132/37436, Danke!

Modula M2 Amiga oder Benchmark (nur mit Anleitung) außerdem Logo gesucht. Zahle fairen Preis. Alex, 07056/1895 (nur abends)

Neueinsteiger sucht gute Spiele oder Programme zu günstigem Preis. Anruf oder Liste senden an: Ralf Palfraß, Winkelfeld 32, 5000 Köln 91, Tel. 0221/865891

Suche Software für Amiga 500-Spiele und Anwendungen (habe erst wenig eigene) zum Tausch oder Kauf. Liste o. Disk an G. Schreiber, Heidelberger Str. 13, 5000 Köln 80

Suche Software für A500. Listen bitte an: L. Geitner, Eschenbacher Str. 12, 8575 Kirchenthumbach

SOS — Einsteiger sucht ständig neue Software für Amiga! 100% Antwort! M. Michel, Goethestr. 17, 8200 Rosenheim

An alle Amiga PD-User: Ich stelle eine deutsche PD-Serie »Franz« zusammen, dafür suche ich Programme aller Art! Infos bei H. Franz, Rich.-Bertram-Str. 74, 5040 Brühl

Suche Programm zum Druckerbetrieb im Word 4.0 von Amiga 2000 zum Brother 2024L. Wer kann mir bei etwaigen Problemen helfen. D. Garnier, Ringstr. 21, 7886 Murg 2

Amiga-Anfänger sucht Tauschpartner für Informationen, Programme, Tipps und Software. Ich habe einen A500. Meine Adresse: N. Gerstengarbe, Parkweg 5, 6301 Heuchelheim

Hottest stuff on Amiga! I'm searching for hot news and new 100% swappartners in the whole world. Contact E. Lampe, Danziger Str. 65, 4408 Dülmen

Suche Pool Billard oder Billard Simulator für einen Amiga 500. Bitte 02451/3465, 16 Uhr bis 18 Uhr, anrufen. John Ratzer

Suche Public-Domain-Soft. Leider keine Tauschsoft vorhanden. Angebote an: Christian Doeres, Friedrichstr. 5, 5550 Bernkastel-Kues. Bitte nicht anrufen!

Anfänger sucht neueste Soft! Schreibt an Christopher Steffens zum Haingraben 6, 6274 Hünstetten 2, 80 Pf. beilegen! Beziehe billige Disks (leer). Tel. 06126/2674

Suche Original-Programme u. Bücher (Spiele und Anwenderprg.), zahle gut. Bitte melden unter: Tel. 06181/573527 oder bei: Postfach 901413, 6450 Hanau 9

Suche Listenprogramm für neueste Geldspieler auf Amiga. Zahle gut, auch Tipps, Adressen. Tel. 07621/73975, abends ab 19 Uhr

Suche alle Disketten aus dem Amiga Programm-Service. Auch Kaufbeteiligung. User im Raum NM bitte melden. A. Winkler, Kernather Str. 24, 8439 Postbauer-Heng

Suche günstig PD-Software, die in deutsch geschrieben ist oder mit dt. Anleitung. Liste an: Bernhard Schindler, Kirchstr. 48, 7639 Kappel-Grafenhausen

Druckertreiber für Typenraddrucker, Triumph-Adler TRD170S dringend gesucht. Auch gegen Bezahlung. Senden Sie an: BRV, Postfach 2215, D-8228 Freilassing

DEMOS — Absoluter Newcomer sucht Demos für den 500er. Bitte Listen oder Angebote. Tausch möglich. Peter Sollfrank, Talstr. 4, Postfach 1121, 8419 Nittendorf

Suche Tauschpartner für Software. Ruft an ab 19 Uhr. Tel. 06232/92142, Jürgen

Achtung! Suche allerneueste Software! Wenn möglich auch Tauschpartner (News vorhanden). Ingo Geiß, Hinterhofstr. 39, 6528 Eich

Alex sucht always newest Software. Call: 089/3006778. Bitte nur zwischen 18 und 20 Uhr

Kati Meden sucht Lernprogramme jeder Art. Vokabeltrainer englisch/französisch, PD- und andere Software für ihren Amiga 500. Anschrift: Am Hasengarten 73, 3300 Braunschweig

Amiga 500-Anfänger sucht spielstarke Skat und Pokergpg. (kein Strippoker), mit guter Grafik und Animation. Tel. 05102/4850, Peter

Suche komfortables Chemieprogramm (ähnlich Genesis ST) für A500. Ekkehard Babion, Sudetenstr. 11, 3501 Schauenburg 1, Tel. 05601/3320

Suche Kontakt zu netten Amiga-Usern. Auch Softwaretausch (A500). Habe einiges. Suche Anleitungen aller Art! B. Heimstädt, Vogelweidstr. 3, 8202 Bad Aibling, 100% Antwort

Hi Amiga-Freaks! Suche brandheiße Topsoft, Sourc & Codes (Ass.), 2nd Floppy! Christian Mevs, Bergstr. 29, 2217 Oeschelbettel

Stelle eine neue PD-Disk zusammen, die nur Assemblerprg. enthalten soll, suche nun Prg. 2"er Art. Wer mir ein oder mehrere Ass.-Programme(e) schickt, bekommt, wenn Disk einigermaßen voll, eine Kopie zugeschiedt. Disk mit Prg an: B. Hirth, Stephan-Lochner-Weg 8, 7500 Karlsruhe 31

Original Chessmaster 2000 und Typhoon zusammen nur 50 DM oder einzeln je 30 DM. Tel. 07741/2589. Suche Kickstart und Workbench 1.3/1.4 jeweils neueste Versionen!

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Ausland

Suche Software für A500. Bitte Liste senden an: L. Orval, Egelantierstraat 99, 5925 AV Venlo, Holland. 100% Antwort

Hi Amiga-Freaks! Suche zuverlässigen Tauschpartner. Liste an S. Hokkanen, Salon. 4D, 33470 YköÄru, Finnland. 100% Antwort.

Trio Infernale. For the newest stuff write to PO Box 86 in B-4700 Eupen (Belgium)

Suche Newio-Developer, Bauteilebibliothek, Voldemo, Autodemo. Tausche Amiga Software. J. Jastrzebski, UL.Ozimska 36/2 PL-45058 Opole/Polen, Antwort 100%!

Wanted! IFF-pictures and/or IFF-picture Display Programs. please send info to: J. Bredek, Mercuriusstr. 30, 7557 Hengelo (NL)

I'm searching for the newest Software, send discs and/or list to: TLK, Brugesteinweg 424, 9910 Mariakerke, Belgium!

Suche zuverlässige Tauschpartner/innen auf A500. Habe neuste Soft. Schreibt an HT Postfach 40, A-8041 Graz, No Lamer, No green Man, no Diskstealer.

Suche Programmservicedisketten von Amiga-Magazin und -Sonderhefte! (CH) Schreibt od. Tel. 01/4924469. Abs. P. Husistein, Im Sträler 44, 8047 Zürich

■ ■ WANTED ■ ■ IFF-Pictures and/or IFF-Picture-Display programs. Please send info to: J. Bredek ■ ■ Mercuriusstr. 30, 7557 XD Hengelo (NL) ■ ■

Trio Infernale for the newest stuff write to PO Box 86 in B-4700 Eupen (Belgium)

Biete an: Software

Verkaufe nur Originale: Elite 50 DM DATA BECKER Profimat 50 DM ■ Math-Amation 100 DM ■ Bücher: A-Handbuch 20 DM/Cin Beisp. 40 DM ■ H. Hofer, Ottmannshofer 8a, 7970 Leutkirch

Verkaufe orig. Turbo Print 50 DM und Kind Words deutsche Vers. 130 DM Tel. 08158/3951

NUR ORIGINALE!!! Emerald Minel 10.—; Cracy Cars 30.—; Mission Elevator 25.—; Malprog. DIGIPaint 55.—; zusammen 110.—; übernehme Versandkosten! Tel. 089/573126

ORIGINALE mit Anleitung: Lattice-C-Compiler V 4.0 (NP 429.—) 220.— TURBO PRINT Druckprogramm 50.— Tel. 06841/67743 ab 17 Uhr

Amiga-Software (nur Originale!) wegen Hobbyaufgabe preiswert zu verkaufen. Liste anfordern bei: M. Lenzen, Kolpingstr. 13a, 4134 Rheinberg 1 oder Telefon: 02843/4200

Verkaufe Originalspiele: The Three Stooges für 50 DM, Netherworld für 30 DM und beides zusammen für 70 DM. Jochen Koch, Tel. 07132/37436

Wegen Systemwechsel zu verkaufen: Original Benchmark Modula-2, Dynamic Drums, Amiga Fachliteratur. Tel. 08456/5523

Verkaufe Orig.-Spiele: CarCommand, PoC, F. Sim 2 + Europ. je 30 DM ■ Interceptor, Superhuy je 20 DM ■ Hermann Hofer, Ottmannshoferstr. 8a, 7970 Leutkirch

Neueste PD-Soft! Info gegen Rückporto: Thomas Knoth, Erkelenzstr. 5, 28 Bremen 41

Hey, hey! Send DM 20,— for Jungle Book and WEC Le Mans (Amiga) or Hostages and Ports of Call (C-64) to Uli Fischer, Postfach 047857, 4600 Dortmund 1

DIGIVIEW 3.0 PAL, Original mit Farbscheibe, für DM 220 zu verkaufen Kind Words für 120 DM zu verkaufen (Originalverpackt), Tel. 05033/7772 ab 19.00 h

Mehr als 512 K? Daher Softwareprobleme?!? Die Lösung: Reset-fester RAM-Begrenzer. Laden-Reset-fertig! Spezial PDs. Peter Pathe, Oberste Homberg 61, 5620 Velbert 15

Wollt Ihr neueste und billige Soft? Wenn ja, dann schreibt doch mal. Andreas Brunschweiler, Postfach 137, 8590 Romanshorn

Tetris 40,— DM MS-Text (dtisch. Textverarbeitung) 20,— DM Risiko (das Brettspiel für Amiga, kein Basic), alles Originale mit Anl. Tel.: 0781/59130

Original-Software: für Amiga: Guild of Thieves, The Pawn, Sinbad für je 30,— DM. Suche LPs (Funk, Soul, HIP, HOP, House, Rock etc.) Comic-Alben + Figuren 040/4396309

★ Eine PD-Sammlung der besten Demos, ★ ★ Bilder, Spiele u. Musikscores wartet ★ ★ auf Sie; z.Zt. ca. 30 Disk-Listen bei ★ ★ M. Holm 7564 Forbach ★ ★

MS-DOS-Transformer mit dt. Handbuch für Amiga 1000 zu verkaufen. Preis VB 50,— Tel. 06431/51453 (Peter) ab 18 Uhr

Verkaufe Starglider für DM 40,—, Shooting Machine für DM 10.— und Carrier Command für DM 50.— (dt. Anleitung). Zusammen DM 85.—. Ruft an unter Tel. 04971/7613 (Ingo)

■■■■■■■■■■ AMIGA ■■■■■■■■■■
Verkaufe original Western Games und Hello-woon je 35,— DM.
Michael Feuerer · Moos 1 · 8254 Isen

ORIGINALVERSCHEISST — Ultima IV —, verkaufe für 50,— DM oder tausche gegen (gebr.) Dungeonmaster. Tel. 0511/5353377

Verk. DEVPACK-Assembler m. Diskette + Handb., deutsch + Amiga-Assembler-Buch m. Disk zus. DM 180 statt 220. Noch nicht gebraucht. Call: 02357/3536 ab 16.00 Uhr

Private Kleinanzeigen

Achtung: — Superangebot!!! —
Wegen Systemauflösung verkaufe ich jede Menge Originale. Anruf lohnt immer.
Call Oliver: 02272/3991 (ab 14.00 Uhr)

Verkaufe folg. Originale: Textomat 50 DM u. Wizball 40 DM; Ultima IV 50 DM —
Suche folg. Originale: Logistix 1.2 d. oder Maxiplan 500 d. bis 180 DM — Tel. 0651/28493

■ ■ ■ Verkauf Orig. mit dt. Anleitung: ■ ■ ■
— Bubble Bobble ... 30,— DM
— Speedball 40,— DM
■ ■ ■ Tel. 0201/588960 — Michael ■ ■ ■

Original DRAGONS LAIR + Registrierkarte zu verkaufen! VHB 90 DM! Jochen Koch, Frühmessgasse 30, 7107 Neckarsulm, Tel. 07132/374361

Original-Spiele in Deutsch: Xenon DM 30, Strippoker 25 DM, Jagd auf Roter Oktober 40 DM, Marble Madness 30 DM. Tel. ab 18 Uhr 02331/52115

Verkaufe Video Effects 3D, neu, unbenutzt, deutsches Handbuch für 250,— DM (NP 379,—) Tel.: 07621/54482

Suche PD Software, Grafiken und Zeichensätze für Amiga 2000. Wer konvertiert Printfoxx-Grafiken ins IFF-Format (Amiga)? Roland Elert, Am Kalten Brunn 1, 8434 Berching

Verkaufe od. tausche Deluxe Music Con.Set, Starglider II, Print Master Plus. Suche selbst Programme aller Art (Anwender, Spiele usw.). Bitte meldet Euch. Tel.: 09131/27222 ab 18.00 h

Orig. Software: Superbase (deutsch) 120,— DM; Vizawrite 1.05 90,— DM; Jagd auf Roter Oktober 40,— DM. Telefon 02241/384741

Suche Tauschpartner für P.D.-Soft. Besitze: Fish 1-162, RPD 1-123, Auge, ACS, Taifun, Bavarian u.v.m. Liste bitte an: Postfach 901413, 6450 Hanau 9 (auch Anfänger)

■ ■ ■ ■ ■ AMIGA ■ ■ ■ ■ ■
Watch out for the latest stuff!!!
Call: 040/7150541

Pioneer Plague (neu) zu verk. DM 45,00 oder gegen andere Games (Orig.) im Tausch. Roland Kühn, Tannenstr. 3, 8933 Graben, Tel. 08232/2577

Verk. Orig. mit Anl. und Verp.: Swooper 30 DM, Phalanx 10 DM, Space Battle 10 DM, Fire and Forget 45 DM, Sinbad 45 DM. Zusammen: 130 DM! Tel. 0621/676991 Mathias ★ ★ ★

Intromaker 25,—; WB 1.3 25,—; Assembler 30,—; Copy Star (72s) 20,—; Copy & Utility 25,—; Crunchdisk 30,—; CAD 40,—; Viruskill-Disk (12 VK) 30,—; Soundtracker 35,—. Tel. 089/6901938

★ ★ ★ ★ ★ TOP-SOFTWARE ★ ★ ★ ★ ★
★ ★ Call 08321/89384 ★ ★ ★ ★ ★

★ ★ AMIGA ★ ★ Verkauf Original Corruption für DM 40,— per Nachnahme (inkl. dt. Anl.); Stephan Kurz, Loretostr. 58, 7800 Freiburg i. Br.

Amiga-Club (wg. Bundeswehr) aufgelöst, verkauft große Soft-Sammlung (auch neues) und 8x 500er + 3x 1000er superbillig! A. Söhner, Rathausstr. 131, 4690 Herne

■ ■ ■ ■ ■ PUBLIC-DOMAIN! ■ ■ ■ ■ ■
Tausche! Habe: Fish, Faug, Panorama, ACS. Schickt Eure Liste an: Th. Wendel/Brandenburg Weg 36/6238 Hofheim

Amiga Intro-Maker zu verkaufen. Neueste Amiga-Software Info gegen frankierten Rückumschlag bei K.H. Clemens, 5000 Köln 51, Nauheimer Str. 6

Jede Menge PD-Soft (ca. 300) vorhanden!! Info gegen 80 Pf. Rückporto! Wolfgang Baumann, Steingasse 7, 8934 Großaitingen I Einfach Superstark !!!

Private Kleinanzeigen

Suche Tauschpartner für PD und sonstwas. Tel. 069/897111 (Robert) — nur von 17-22 Uhr

NEUESTE Public-Domain-Software Tausch? CLEOPATRA 2000 — The FreeSoft-Crew Mark Moritz — Uhländstr. 161 7060 Schorndorf (Baden-Württemberg)

Verkaufe: Videoscape 3D V 2.0 250,— Falcon F-16 65,—; TV-Text 20,—. Alle Amiga, 68000er, Kickstart u. Amiga Special-Hefte auf Anfr. Tel.: 0931/76879 Gunter — oft. vers.

Verkaufe (o. tausche) orig. Pac-Mania (40 DM), Trivial2, Druid 2, Drum Studio, Westerng. (je 35 DM), Mindbreaker (20 DM), Thomas v. Hahn, 040/813131. Suche Outrun, Fish, Zak McKracken

Verkaufe folgende Originale: Superbase Professional VB 350,—, Garfield, Freedom je 30,—. Bitte schreibt an: Michael Sauer, Werderstr. 60, 4690 Herne 1 — Danke!!

ORIGINALE für 25-30,— DM. Habe nur das Neueste, wie z.B. Fish, Hostages und vieles mehr. Wünsche an: T. Höder, Birkenstr. 6, 8170 Bad Tölz. Für Amiga 500 !!!!

Verk. original Becker-Text, neueste Vers. 125,— DM; Data Becker 3D-Grafikprogrammierung 25,— DM. Tel.: 089/6915192, Michael Fürst, Firstalmstr. 13, 8000 München 90

Guild of Thieves, Karate Kid II, Down at the Trolls, günstig abzugeben — nur Originale, kplt. mit Anleitungen. Tel. 07073/3589

Originale: Marauder 2 40,—, Deluxe Print 55,—, Giana Sisters 35,—, Bubble Bobble 35,—, Side-winder 17,—, Iceball 28,—, Ferrari Form. 1 35,—, Ret. to Atl. 35,—, Hacker 1 27,— ★ 06622/2988

ORIGINAL Chessmaster 2000 und Typhoon zusammen nur 50 DM oder einzeln je 30 DM. Tel.: 07741/2589. Suche KICKSTART und Workbench 1.3/1.4, jeweils neueste Versionen!

★ ★ Verkaufte neueste Software ★ ★
Neueste Software zu annehmbaren Preisen. Liste gegen 80 Pf Porto bei M. Oderpinghaus, Steinstr. 6, 5060 Bergisch Gladbach 1

Don't lose your Time, help Abacus. We are no Beginners, but we start on Amiga. TIA from Belgium is again old contact phone me, thank's. Tel. 091/255050

Verkaufe:
Superbase professional für Amiga-Original mit vollem Lieferumfang! Tel. 06027/77749

■ Verkaufte Original-Vokabel-Programme ■
Vokabulär für nur DM 19,—, Info gegen 50 Pf. Außerdem umfangr. Vokabelpalette erhältl. H. Zinnbauer, Jägerstr. 5, 8028 Taufkirchen

H. Müller aus 7257 Dittlingen distanziert sich von der veröffentlichten Kleinanzeige in Amiga 2/89. H. Müller, 7257 Dittlingen, Pf. 1302, Tel. 07156/33880

Ausland

■ Verk. Orig.-Soft: Stealth-Flight 3D, Ice ■
■ Skating-Compet., Mac-Emulator, usw. ■
■ Austria: (0043) 06245/2969 zw. 17 u. 20 h ■
■ Oliver - A-5400 Hallein, Postfach 73 ■

AMIGA — offer, search, exchange only the latest stuff. Send the List or ask for it at: YU. C. S. - Dusan Toskovic, Cvijiceva 125, 11000 Belgrade, Jugoslawien

Tausche neueste Amiga-Software. Schicke Deine Liste bitte an: P. R. 10, rue Batty Weber, L-4784 Pétange in Luxemburg

Verkaufe Original-M2Amiga-Compiler, neueste Version, nagelneu, mit Ordner und Zusatzliteratur: 220,— / Pedram Sendi, Hardstr. 44, CH-4142 Münchenstein, Tel.: 061/463868

C-64 / Amiga: X-Ray, Postfach 118, 6260 Reiden, Switzerland I

Private Kleinanzeigen

AMIGA: Newest stuff ★ Call 042/721148 ★ or write to: Alexander Villiger, Heimelstr. 42, 6314 Unterägeri (CH)

Österreich: Verkaufe oder tausche Original-Pgm's zum halben Neupreis (Starglider II, Introcad; Ports of Call...). R. Kreuzpointner, Graf-Zepelin-Platz 17, A-5020 Salzburg

New Software for Amiga (and old)
Call Holland 072-110618 for info (19.00U) or write to: D.M. Lamoraal Str. 7, 1815 DN Alkmaar Holland

Tausche Orig. Knight Orc mit Anleitung gegen Fish 124-134 und Fish 136-144. Tausche PD. U. Püntener, Dietlikonerstr. 30, CH-8303 Basersdorf

Suche: Hardware

Suche Drucker NEC CP6 od. P6 Plus mit Farbausatz Meldet Euch bei Thomas — Preis VHB Tel.: 0615/77258

Suche AMIGA 500 ohne Monitor. Er kann auch defekt sein. Preis VHB. Tel. 0681/33768

AMIGA 1050 SPEICHERERWEITERUNG 256 KByte wird dringend benötigt von: Volker Bohne, Königsberger Allee 3a, 2053 Schwarzenbek. Tel.: 04151/2575, VHB 80,—

Suche 24 Nadel-Drucker für A-2000; Seikosha SL-80; Epson LQ-500 oder NEC P2200, möglichst mit Einzelblatteinzug: Ralf Paffrath, 5000 Köln 91, Tel. 0221/865891

SUCHE Speichererweiterung (Golem o. ä.) für A1000 sowie Anleitung, um A1000 mit KICK-START-EPROMs zu bestücken (PAL-Vers.) bzw. KICK-ELIM. Tel. 07723/4788 Mo-Do!

Suche Amiga 500 evtl. mit Farbmonitor. Tel. 05366/318

Amiga 1000 oder 500 gesucht. Muß technisch 100% ok sein. Optisch ist egal. Zahle bis zu 350,— DM. Angebote an Mark Karstedt, Steinstr. 3, 3423 Bad Sachsa

Suche 24 Nadel-Drucker (z.B. NEC, Star oder Epson) bis ca. 600,—. Entweder s/w oder Farbe. Antworten an Andrea Kirchner, Joseph-Haydn-Str. 5, 2800 Bremen 1

ACHTUNG! ACHTUNG! ACHTUNG! ACHTUNG!
SUCHE DRUCKKOPF (auch defekt) für STAR NL-10, NG-10 oder ähnliche STAR-DRUCKER. ZAHLE GUT! ★ Tel. 09131/602772 ★

Suche ständig defekte COMPUTER (Amiga) sowie defekte MONITORE, FLOPPIES usw. Tel. 07423/7320 ab 13 Uhr

Suche Amiga 500 od. 2000 und Zubehör, auch defekt! Zielski, Tel. 0561/886836

Suche Amiga 2000B mit Monitor 1084 + XT-Karte + Festplatte, 20 MB. Angebote an: Norbert Hoffmann, Tel. 06627/8485 nach 18 Uhr

Suche 512-KB-Speichererweiterung für Amiga 500 mit Ausschalter, 100% ok; zahle bis 200 DM (es eilt!) Tel. 06103/86129 (Stefan)

Suche 2-MB-Golem RAM-Box für A1000, orig., nur technisch einwandfrei. Zahle bis 900 DM. Tel. 02331/83353, ab 19 Uhr

AMIGA 1000 mit deutscher Tastatur, 512 KB, Maus und evtl. mit externem 5 1/4-Zoll-Laufwerk gesucht. Nur 100% ok. Tel. 0731/551106 (ab 18 Uhr)

— SUCHE —
PARALLEL-INTERFACE für STAR NL-10 (mögl. mit Kabel für Centronics-Anschluß) Tel. 05051/3343

Private Kleinanzeigen

Suche Druckertreiber für Star SG 10 im IBM-Modus (CBM MPS 1000 funktioniert nicht richtig). Andreas Fröhlich, Leimstr. 37, 8940 Memmingen, Tel. 08331/88239

SUCHE MITSUBISHI MULTISCAN EMU 1481-A technisch einwandfrei bis ca. 1200,— DM. LARS SANDER 040/6535146

★ ★ ★ ★ ★ Achtung ★ ★ ★ ★ ★
Suche defekte A500 oder Teile dafür (o.k.! (Netz., Floppy, Tastatur, Gehäuse, Platine...)). Bitte melden bei Frank, Tel. 07309/6399

Suche für Amiga 2000 preiswert: Harddisk + Controller, Genlock-Interface, Video-Digitizer-Hardware: Sprenger, Brassertstr. 18, 4300 Essen 1, Tel.: 0201/770826

Suche RAM-Erweiterung für A 500 Golem-Box, 2 MB od. Gigatron, 1,8 MB. Suche auch noch 5,25"-Floppy für Amiga, wenn möglich, Ratenkauf! Tel.: 09131/27222 ab 18.00 Uhr

Suche dringend Modem od. Akustikkoppler-Anschlußkabel. Zahle gut. Tel.: 09561/60413

Suche Sidecar und günstige Festplatte Achim Straatmann, Im Ostersiepen 11 5600 Wuppertal 1. Tel. 0202/436876

AMIGA 1000 (PAL, 512 KB-RAM, Zubehör), ggf. mit 1-MB-Erweiterung gesucht. Tel. Bonn 0228/322980

Suche für Amiga 2000: Genlock-Interface Mindlight 7, Harddisk + Controller sowie Video-Digitizer; Tel.: 0201/770826, Sprenger, Brassertstr. 18, 4300 Essen 1 — ab 17 Uhr

Suche PC-Karte für Amiga 2000! Zahle bis 400 DM. Tel. 0228/485202

Wer hat Hardware (auch defekte) an Schüler abzugeben zum Basteln? Nathan Thurnreiter, Salamanderweg 18, 7980 Ravensburg, Telefon 0751/5104, ab 16 Uhr

Sidecar und/oder Anschlußkabel für Amiga 500. Eventuell auch Speichererweiterung für Sidecar. Volker Heinrich, Tel. (16.30 bis 21.00 h) 06172/301846

Suche defekten Amiga 500 oder Amiga 2000, übernehme alle Kosten (Porto+Verpackung). Tel.: (0521) 872211

Wer tauscht Amiga 500 + Monitor gegen C64 II + 1541 + 1530 + 1802 + 200 Disks mit Boxen + 4 Joys + 4 Original-Kass. + Jinxer! Zahle, wenn nötig, drauf! Tel. 08441/72098 (Michi)

A2000, Monitor, PC-Karte, Speichererw., 2 LW, u. u. auch Festplatte, Drucker (z.B. NEC), Hercules-, Midikarte, Literatur u. a. gesucht. Tel.: 0221/434188 abends

Suche Speichererweiterung für A500!! Zahle bis 130 DM (512 KB) oder 240 DM für 1 MB. Habe auch Software zum Tauschen. Tel.: 07225/74999. Nehme eher 1 MB. Ruf an!!

Suche 512-KB-Erweiterung mit gep. Uhr für AMIGA 500!
Gute Prg. ebenfalls gesucht! Angebote schriftlich an: Karl-Gerhard Heckler, Tapachstr. 75/ D6, 7000 Stuttgart 40, Tel. 0711/846644

Suche 512-KB-Speichererw. m. Uhr, Farbmonitor u. Sidecar f. A500. E. Walthier, Thiergartenstr. 77c, 6546 Argenthal, Tel. 06761/12448 ab 18 Uhr

Suche Sidecar für Amiga 500 oder 1000!! Mit 256 KB oder 512 KB; zahle gut! PD-Software ist willkommen! Ruft an unter 0841/56492!!! Servus

Suche Amiga 2000 mit Festplatte (event. PC-Karte) Sebastian Rau, Lerchenstr. 30c 7000 STUTTGART-1, Tel. 0711/297848

Suche A2000-Gehäuse + Tast. oder defekten A2000 zu günstigem Preis!!! Tel.: 08586/2362 (14-18 Uhr / Martin verlangen)

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninseterenten:

Kleinanzeigenaufträge ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte sowie Anzeigentexte unter Postlagernummer können leider nicht veröffentlicht werden.

AMIGA

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Ausland

Suche Amiga 2000B + 2 LW, evtl. PAK68, 2 MB-HD, Multisync-Monitor, XT- oder AT-Karte, PD-Disks, Bücher, Magazine, Software Arnheim, Holland 0031/85451071 ab 19 Uhr

Suche PAL-Genlock für A1000. Bin an Software-Tausch auch interessiert. Suche auch Kontakt in der CH. K. Finanzielle Int. Georges Rossier, Neumarktstraße 10, CH-2502 Biel

Schüler sucht: Amiga 500 + Farbmon. 1084 + 2. Laufwerk + Zubehör in gutem Zustand! Tel. 01860/14818 (Roelof) ab 19 Uhr!! In Holland! Preis: in näherer Überlegung.

***** SUCHE DRINGEND *****
Speichererweiterung 512 KB für Amiga 500 wenn mgl. abschaltbar und mit Uhr!
Tel. (CH) 071/872698 (Damian verl.)

Biete an: Hardware

Amiga 500 + Monitor + 2. Lw. + Speichererweiterung 512 K, 10 Monate alt, 1400 DM. Tel. 02235/78785 nach 16 Uhr

Amiga 1000 400 DM, Monitor 1051 350 DM, Golem 2 MB 650 DM, 2. Laufwerk 150 DM, Sidecar 350 DM, Tandem Filecard 21 MB 400 DM. Tel. 0201/708732

Verkaufe: A500 + 1084 + 2. Floppy + Literatur + 100 Disks. Nur komplett für Prof.-Umsteiger. Tel. 07134/3264 (Thomas) ab 17 h

Hard-Disk-Drive, 20-MB-Festplatte für Amiga 500. Neu, Preis: 900 DM. Markus Wächter, Hintere Str. 20, 7500 Sulzfeld, Tel. 07269/6474, von 12.45 bis 13.30 Uhr

Verkaufe Amiga 2000, 2 interne Laufwerke (3,5 Zoll), Monitor 1084, orig. Software, Bücher, div. Disketten für 2500 DM. Tel. 06898/4702 (ab 15 Uhr)

Amiga 500 wegen Systemwechsel zu verkaufen + RGB-Monitor, orig. Commodore Modell 1081 + Drucker Epson LX-800 + Literatur + Textverarbeitung für 1800 DM, Festpreis, Tel. 07365/6905

Amiga 1000 PAL, Monitor 1081, Laufw. 1010, Golem Box 2 MB, Timesaver, engl. Tastatur, Standardsoftware nur komplett zu verkaufen, 2700 DM/VB, Wolfsburg 05361/36577

Verkaufe Amiga 500 + 2. Laufwerk + Bücher (alles neuwertig). Tel. 0271/392673. D.P. Pfarrfeld 18, 5901 Niederdielfen

Verkaufe Amiga 1000, 1-MB-RAM, deutsche Tastatur, PAL, technisch und optisch o.k. (evtl. Software gratis) für 1100 DM. Tel. 089/604519 (Bernard)

Amiga 1000, Golem 2 MB, 3 zusätzl. 3,5 Zoll NEC, Monitor 1081, div. Bücher, 100 Publ. Dom., Datamat, Prof. Discovery, CiiMate, Grabbitt, Marauder, Shanghai etc., 100 Konica-Disk. Tel. 07621/82749

Verkaufe: Star LC-Colour, 2 Monate alt, für Amiga oder PC-Anschlußkabel vorhanden. Tel. 06464/7651, Mo.—Fr. 14—20 Uhr, Sa. 10—16 Uhr

NEC Multisync, IC-1401P3ED Farbmonitor, 16 Monate alt, gegen Gebot abzugeben. Tel. 08456/5523

* AMIGA 2000 * Workstation, 2 Laufwerke, RGB-Monitor, AntivirusKickst. 1.3 + 1.2, 32-MB-HDisk, Autoboot, Star NL-10. Komplett oder einzeln. Info: 09373/2482

Amiga 500 + 512-KB-RAM-Erweiterung + 3,5 Floppy (extern) + Joystick mit 3 Griffen + TV-Modulator + Zeitschriften + 1 Buch + Boot-Maker. VB 1500 DM. Tel. 06185/2210

Sidecar für Amiga 1000, inkl. MS-DOS 3.20 mit 256 KB, 500 DM oder mit 512 KB 600 DM. Tel. 06642/5588 ab 18 Uhr

Amiga 1000, 512 K PAL, dt. Tastatur, Monitor 1081, 2. Laufwerk, Golem 2 MB. Alles 100% OK, wenig gebraucht + Software. NP 3900 DM, für 2850 DM. Tel. 09131/49225

Amiga 1000, PAL, 512 KB, Ext. 3,5-Zoll- + 5,25-Zoll-Laufwerk, TV-Mod., Software, div. Bücher, 1a-Zustand. 1550 DM oder Tausch gegen bebr. Amiga 2000. Tel. 0561/23344, nicht aufgeben

**** Amiga 1000 ****
+ 2-MB-RAM + 2. LW + Timesaver + Software + Handbücher. VB: 2300 DM. Nick W. Will, 8000 München 40, 089/184803 ab 12 Uhr

Midi-Interface für Amiga 500, 2000, 1x In, 4x Out, 1x Thru in stabilem Gehäuse mit Anschlußkabel für 55 DM. Tel. 02871/30881 (ab 16 Uhr)

Sidecar A1060 für A1000 zu verkaufen. 2 Monate alt. Aufgerüstet auf 512 K. VB 550 DM. Tel. 02164/48452, bitte ab 17 Uhr

Verkaufe Amiga 1000 (PAL, 512 KB), Maus, dt. Tastatur + Monitor 1081 + Centronics Kabel + Basispaket + Handbücher, Preis VB. Tel. 06751/3445

Amiga 1000-Anlage: Monitor (Farbe), 2-MB-Erweiterung, 2 externe Laufwerke, div. Kabel, Bücher. Kompl. od. einzeln. Tel. 06021/54970 ab 18 Uhr (Dirk verlangen)

Verkaufe Epromer (Byter V.1) 159 DM, Kickstart u. Platine 49 DM, Sound Sampler 59 DM. Ab 20 Uhr, 0208/602524

Verkaufe Mon. 1081 + Drucker + Amiga-Magazin 6+7/87 bis 2/89 + Bücher + Diskl., Defender, Ports of Call, Profimat... Preis auf Anfrage. Arno Jüschke, Tel. 09155/426

Verkaufe »Bremse« für Amiga 500/1000! Der Rechner kann stufenlos bis zum Stillstand herabgeregt werden! Funktioniert 100%! Für nur 45 DM! 09634/1568, Thomas

Zu verkaufen: A-2000 mit Monitor 1084, 1,5 MB, 2 Laufwerke, 3,5 Zoll, PC-Karte mit 20-MB-Filecard, MS-Maus + Karte für 2995 DM. Tel. 04533/3282 (Andreas Marx)

A1000 PAL + 1081 + Golem 2 MB + Ext. 3,5 LW + 60-MB-Festplatte (m. Garantie) + viel Literatur + J.M. orig. Soft (M2 Amiga, Prism, Profimat u.v.m.) gegen Höchstgebot. Tel. 02104/48581 ab 18 Uhr

31-MB-Festplatte für A2000 ohne PC-Karte, 770 DM. Tel. 05322/82975 ab 18 Uhr

*** Farbmatrixdrucker Olivetti DM 105 *** mit zwei Farbbändern, Traktorführung und halbautom. Einzelblatteinzug, VB 500 DM. Tel. 0531/872066 (Jens), ab 17 Uhr

Verk. wegen Systemwechsel A2000 B + PC/XT-Karte + 2 LW + Monitor + Audioverstärker + 2 Boxen + Software + Bücher + Zeitschriften. Preis: VB. Tel. 0711/792952 ab 17 Uhr

Amiga 500 + eingb. Bootselektor + TV-Modulator + Software (80 Disks) für 850 DM abzugeben. B. Paunov, Wittelsbacher Allee 95, 6000 Frankfurt 60, Tel. 069/4960390

Verkaufe ext. 5,25-Zoll-Laufw. Amiga T 1020 für Amiga mit PC-Karte incl. original Software, Amiga-Transformer für 200 DM. Tel. 0621/409815

Verkaufe Amiga 1000, PAL, 512 KB + Speichererweiterung intern (Future Vision), 1 MB bestückt (bestückbar bis 4 MB) + original Farbmonitor 1081 + zweites 3,5-Zoll-Laufwerk (NEC 1036 A) + Handbücher + Basispaket + Software, alles in sehr gutem Zustand für 2300 DM. 08803/3753, nach Werner fragen!

Verkaufe originalverpackte Tandem Filecard 21 MB, fehlerfrei, für A2000 o. Sidecar. Kaufquitt. 3.12.88, 5 Monate Garantie, wegen Systemwechsel für 620 DM, 0271/71329, Heribert

Verkaufe Golem-Speichererweiterung, 2 MBYTE, durchgeschleifter Bus, extern, abschaltbar für 1150 DM. Marc Atkin, Karlsruhe, Tel. 0721/661272

Amiga 1000 + Sidecar + Philips-Farbmonitor + externes 3,5-Zoll-Laufwerk + Panasonic KX-P1091-Drucker + Handbücher alles neuwertig. Angebote an: Tel. 09431/9344

20-MB-Filecard + 2-MB-RAM-Karte für Amiga 2000 zus. 1100 DM. Tel. 040/5603456, abends

Verkaufe A1000 + extern. Laufw., abschaltbar, Literatur und Soft. VB 1980 DM. NP 3300 DM. Tel. 0201/491182, Oliver Bäcker, ab 15 Uhr bis 21 Uhr

Verkaufe A500 + Monitor 1084, sechs Mon. alt, wegen Umstieg auf Tandem. VB 1100 DM. Markus Schmidtke, Frankfurter Str. 38, 3583 Wabern. Tel. 05683/7202 nach 19 Uhr

Amiga 500 (1 Jahr), 2. Laufw., Farbmon. Philips CM8833, Data Becker-Bücher (Einstieger, Floppybuch, Amiga Intern) zusammen für 1400 DM. Tel. 05824/1020

Biete an: PC-Karte für A2000. Preis: VB (NP 1000 DM). Tel. 07392/4691, D. Till

Amiga 500 + Monitor 1081, Stereo + TV Turmert Star NG 10-Drucker + 500 Disks, 1 J. alt, originalverp. für 1750 DM. Thomas Steinhorst, 2100 Hamburg 90, Gottschalkring 16, Tel. 040/7652676

Verkaufe neuwertigen MPS 1200P-Drucker in Bestzustand mit Handbuch + Anschlußkabel. Preis 389 DM. Tel. 06146/3232, tägl. ab 19 Uhr

Easyl 500 Grafiktableau, neuwertig, noch mit Garantie, Neupreis 648 DM für 499 DM, incl. Software. Tel. 04293/7136

Verkaufe Amiga 2000 mit XT-Karte und Mon. 1084. B-Modell! Incl. Diskettenbox, 80 Disketten, orig. Modula, Bücher. 2800 DM. Tel. 0751/47538, Christian, am Wochenende

Verkaufe Amiga 1000, 512 KB, 1000 DM, ohne Monitor, + 2. ext. Laufwerk, orig. A1010 220 DM. Speichererw. Golem 2 MB, 1000 DM, Grund: Umst. auf A2000, Tel. 06233/40676

Amiga 2000, 1,5 MB, 2 Laufwerke, Monitor, 120 Disketten, Joystick, Preis: VB. Tel. 02156/7832

Midi-Interface mit 16 und Multitrack 10 von Wersi (16-Kanal-Ton-Studio) für C64, neu 410 DM, jetzt 250 DM, unbenutzt. Tel. 05309/5707

Verk. original Commodore 2. Laufwerk A1010 für 300 DM. Tel. 05102/2424

Verkaufe 24-Nadel-Drucker Commodore MPS 2000 C. Preis: 1200 DM/VB, Akustikkoppler Dataphon s21d. Preis: 150 DM/VB. Tel. 06150/15144

Modem-Paket für Amiga 500/2000. 1200/300 bd., Hayes-kompatibel, incl. Kabel und Terminalprogramm für den Amiga. Gleich zum Loslegen! 300 DM. Tel. 02361/15943. Blumenhofer, Dorstener Str. 31, 4350 Recklinghausen, Tel. 02361/15943

OKI 20, Farbdrucker, incl. Schnittstellen für Amiga/IBM + C64. In vollem Lieferumfang, gebraucht, aber 1a. NP ca. 1000 DM, jetzt VB 500 DM. Tel. 0228/6420276

PC/XT-Karte, 20-MB-Festplatte, G-Mouse und serielle Schnittstelle für PC sowie div. Software 1580 DM, suche Zubehör für Amiga 2000 (Uhr, Floppy, Software, usw.) A. Hahn, Rosenstr. 39a, 4000 Düsseldorf 30



Wir liefern ab Lager solange Vorrat reicht:

Interne Speichererweiterung für AMIGA 500 abschaltbar, autoconfigurierend, ohne Uhrenlogik

COMBITEC D-RAM 512 K

bestückt: (mit D-RAM's)

unbestückt: (ohne D-RAM's)

DM 319,-
DM 79,-

Zu beziehen bei:

COMBITEC Computer GmbH
5810 Witten, Liegnitzer Straße 6-6a
Telefon 02302/88072
Telefax 02302/82791

Musik- und Grafiksoftware Shop

Wasserburger Landstr. 244 * 8000 München 82

Telefon: 089 / 430 62 07

AMIGA-MIDI POWER-PACK für MIDI-Einsteiger

Das ideale Einsteigerpaket für MIDI-Neulinge, bestehend aus:

- 1 * YAMAHA PSS-480 elektronisches Multifunktions-Keyboad
- 1 * QUEST I - TEXTURE 24-Spur-Profi-Sequenzprogramm AMIGA
- 1 * SPEZIAL-MIDI-INTERFACE für AMIGA 500/1000 oder 2000
- 2 * MIDI-Kabel
- 1 * Beispiel-Song-Diskette zum Lernen und Testen

Paketpreis nur DM 998.-

Editoren für viele Synthesizer führender Hersteller.

Kostenlosen AMIGA-MIDI-Katalog anfordern! (Rückporto)

Rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem Laden

MO - FR 10 - 18.30 UHR * SA 9 - 13.00 UHR

Private Kleinanzeigen

Amiga 500 mit Farbmonitor 1084, einschl. 3,5 Zoll ext. Laufwerk DL 1015 und 512-KB-RAM-Erweiterung A501, nur komplett mit div. Zubehör. 1750 DM. Tel. 06181/65239

Verkaufe Star-Drucker NL-10 mit Interfaces für 64er und Amiga. Ca. 390 DM, gegen Höchstgebot. Mit Büchern, wie neu. E. Kunisch, 08669/5877

Amiga 1000, 512 KB, mono. Monitor, orig. 2. Laufwerk. Sidecar, 512 KB, zusätzlich V.20-CPU, 5 Bücher, Zeitschriften, 50 Disk, PD-Soft., komplett 2500 DM. Tel. 02203/55445

Amiga 500, 5 Monate alt. Originalverpackung noch vorhanden. Dazu Joystick, 800 DM. Tel. 09131/303580

Verkaufe Sidecar für Amiga 1000/500 mit Mouse, ab 18 Uhr, Tel. 07121/45167

Verkaufe Profex 2-MB-Speichererweiterung für Amiga 500. Preis VB. Heiko Goller, Alte Str. 26, 8689 Rösau, 09238/1513

Amiga 1000 PAL, aerodynamisches Design und mit 512 K plus Originalspiele für nur 800 DM. 100mal besser gebaut als ein A500. Tel. 0441/64513

Verkaufe: A1000 ohne Mon. f. 750 DM (VB), 1a-Zustand, orig. Software: Jinxter, Guild of Th., Terrorpods je 35 DM (1A). M. Käding, Nr. 158, 2844 Brockum

Verkaufe Sidecar an A1000 od. A500 mit 512-KB-Speichererw. Festpreis = 650 DM, 08153/3504, abends o. Wochenende

Farbmonitor für Amiga, Stereo, Schwarz-Grün-Umschaltung, noch neu und mit Garantie (Tel. 02331/463493, ab 18 Uhr). Preis 450 DM. Kode Bernd, In der Geweke 67, 5800 Hagen 7,

Verk. TV-Modulator für Amiga 500, 14 Tage alt, komplett nur 39 DM. Tel. 05676/696. Suche Tauschpartner für Amigasoftware. Ruft mal an. Es lohnt sich.

Private Kleinanzeigen

Amiga 2000 mit PC-Karte, zwei 3,5-Zoll-Laufwerke, 1 5,25-Zoll-Laufwerk und Farbmonitor 1084, umständehalber zu verkaufen. 3300 DM. Andreas Rudolph, Tel. 06655/208, 6404 Neuho

Verk. PAK 68-Platine m. 68020, Sockel für 68881, kompl. f. 590 DM. TEAC 5,25-Zoll-Rohlaufw., 1 MB, 40/80 Tracks, beige Blende, orig. verpackt für 180 DM. Tel. 08071/2326 ab 18.30 Uhr

Verkaufe A500 (defektes Netzteil, ohne Leuchtdioden), ohne Monitor mit Zubehör 800 DM oder Tausch gegen Commodore PC1 mit Zubehör. Näheres bei Karl-Heinz Wirth, 09162/7717

Verkaufe Philips-Farbmon., NP 629 DM für 380 DM. (Amiga), Epson FX-80 + Zubehör für 400 DM, MPS 1000 350 DM, Atari 2600 Telespiel + 4 Kass. 80 DM. Tel. 08334/1513

Verkaufe Drucker NEC P7, wenig gebraucht, mit Bidi-Traktor, mit Endlospapier, VB 1300 DM. Tel. 0931/48241 oder 0721/379437

Amiga 1000, 512 K PAL, dt. Tastatur, Monitor 1081, 2. Laufwerk (NEC), Basispaket, Deluxe Sound Digitizer + Micro, Drucker kabel nur zus. für 1900 DM. Tel. 07135/5910

Billige Hardware! Prozessorbremse 20 DM, Virusdetektor 20 DM, Bootselektor 10 DM, Speichererweit. ohne RAMs 65 DM, Sound-sampler 70 DM. Tel. 09436/463 (Jürgen)

Verkaufe: Amiga 500, 1-MB-RAM + Stereo Monitor + 3,5 Zoll ext. Laufwerk. Alles ca. 4 Mon. alt. VB 1500 DM. Tel. 02202/58164

512-K-Speichererweiterung für A500, abschaltbar für nur 170 DM zu verkaufen. Tel. Mo.—Fr. ab 18 Uhr, Sa. u. So. ab 10 Uhr, 06431/52028

Sidecar an Amiga 500, verk. kompl. Verbindungskabelsatz für 70 DM. Tel. 07561/2820, von 18—20 Uhr

Private Kleinanzeigen

Original Amiga-Maus (neu) für 60 DM, ab 18 Uhr, 0781/59130

Amiga 500 + Monitor + Speichererw. + 2. Laufwerk + Fachliteratur + Programme für 2500 DM zu verkaufen. Tel. 02101/667348, ab 18 Uhr

RGB-Splitter passend zu Digi View und anderen Digitizern, Kontrast, Helligkeit und Farbe einstellbar, 350 DM. Tel. 05033/8332

Verkaufe externes Laufwerk 3,5 Zoll für Amiga 500. 100% OK, 195 DM, wegen Festplattenkauf. Neuwertiges Easy-Zeichentablett für A500. VB 595 DM. Tel. 0911/666848

Amiga 1000 PAL, Monitor 1081, 2. Laufwerk, Basispaket + Software orig. verpackt, 1900 DM. Tel. 07621/48923 nur Fr., Sa., So.

Verk. Happy (Hefte v. 5/85 bis 1/87 und ein Happy Sonderheft, 4 Spiele, a2,50 DM. Suche Amiga Software in Raum Duisburg-Rheinhausen und Homburg. Tel. 02135/73441

Verkaufe Amiga 500 für 700 DM, Digiview mit Gender Changer (A500/2000) für 300 DM, Hagenau-Midschnittstelle 80 DM. Alles neuwertig, 089/653829

Verkaufe für A500: Profex SE2000, 2-MB-Speichererw., extern, Autocan. abschaltb., durchgeschl. Port, 4 Mon. alt. NP 1200 DM, 700 DM/VB. Tel. 0531/373402

AT-Karte neu! (1-MB-RAM, 80286-Prozessor, 1,2 MB, 5,25-Zoll-Laufwerk, DOS 3.3), komplett (Test in Amiga 1/89) für nur 2400 DM. Lars Sander, 040/6535146

Amiga 3,5-Zoll-Laufwerk (NEC 1073a), anschlussfertig, abschaltbar, mit durchgeführten Bus, 1 Monat alt, ca. 2 Jahre Garantie, NP 350 DM, NP 299 DM. Tel. 09932/2410

Hurricane-Turbo-Karte f. Amiga 1000 zu verkaufen. Mit 020/881 nur 1800 DM, ohne Prozessor 1200 DM. Info o. Bestellung: Fiedler, 02106/44686

Private Kleinanzeigen

Drucker: 1. Tintenstrahl-Farbdrucker Diablo, 2. Matrixdrucker NEC 8023 B. Tel. 06103/62820

Amiga 2000, 2. Lw. 3,5 Zoll, PC-Karte incl. 5,25-Zoll-Lw, 1081 Monitor, div. Bücher wegen Systemwechsel zu verkaufen Preis VB. Tel. 04322/1623, Mo.—Fr. 18—21 Uhr

Amiga 1000 + Monitor 1081 + Erweiterung auf 1 MB + neue u. alte Adventurelösungen (z.B. Fish) Festpreis: 1600 DM. 02134/32855

Ausland

SideCar 1060 mit V.20 CPU! Auf 512 KB aufgerüstet! Nur für 950 sFr. A1000 PAL, mit Mon., 512 KB, letzte produzierte Serie, viel Soft. Für 1490 sFr. 5,25-Zoll-Laufwerk, 40/80 Tr., abschaltbar, für 390 sFr. (neu). Wermelinger Markus, Unterstadt 6, CH-6210 Sursee, 045/211289

Zu verkaufen: Amiga 1000 mit Monitor 1081 + Golem 2-MB-RAM-Box (abschaltbar) + 500 Disketten, bei Peter Erni, Tel. (CH) 062/514266

Verkaufe nichtgebrauchte neue XT-Karte mit 5,25-Zoll-Laufwerk zu Amiga 2000 für 850 DM. H. Pfammatter, Pflanzettastr. 2, CH-3930 Visp.

Verschiedenes

Wer hat MS-DOS-Erfahrungen mit dem Amiga 500? Mich interessiert alles: Sidecar, Comtec-Umbau, Softwarelösungen u.a. Udo Wenzek, Schulze-Delitzsch-Str. 9, 5810 Witten

■ **DATENFERNÜBERTRAGUNG MIT AMIGA** ■
■ 09187/3593 • 09187/3593 • 300 Baud ■
■ demnächst auch 1200 und 2400 Baud !!! ■
■ Eigenes NETZWERK (X-Net) 09187-3593 ■

DAS SUPER-SOFTWARE-SHECKHEFT MIT DEM RIESEN-PREISVORTEIL!

Für nur DM 149,- können Sie ein Scheckheft mit sechs Software-Gutscheinen erwerben! Und mit jedem Gutschein können Sie eine Diskette Ihrer Wahl aus dem Super-Software-Angebot zwischen DM 29,90 und DM 34,90 anfordern.

Sie sparen dadurch bis zu DM 60,-! Die Disketten können Sie aus dem Super-Software-Angebot der Zeitschriften PC Magazin, PC Magazin PLUS, Happy-Computer, Happy-Sonderheft, Amiga-Magazin, Amiga-Sonderheft, Computer persönlich, 64'er, 64'er-Sonderheft, ST Magazin/68000er bestellen – auch eine gemischte Auswahl ist problemlos möglich. Übrigens: Ihre Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken! Probieren Sie's doch aus – der Vorteil ist auf Ihrer Seite: sechs Software-Disketten für nur **DM 149,-**

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung
Markt & Technik Verlag AG,
Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2,
8013 Haar bei München,
Telefon (089) 46 13-0



Einfach Coupon ausschneiden und mit einem Verrechnungsscheck an die genannte Adresse schicken oder den Betrag mit der eingeleiteten/abgedruckten Zahlkarte überweisen.

Ich möchte gerne

Scheckhefte

- ☐ Ein Verrechnungsscheck liegt bei.
- ☐ Ich habe den Betrag mit der eingeleiteten Zahlkarte überwiesen.
- ☐ Senden Sie mir bitte eine Gesamtübersicht aller Programme für folgenden Computer

Name

Straße

Ort

Datum



Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

An alle 64-Freaks! Verkauft original-verpackt: 2x MAGIC-DISK Nr. 7+8, das Beste aus Public Domain u. 2x Input 64, Ausgabe 9/88. Originalverpackt! Tel.: 09964/682

+++ DIGITALISIERUNG von VHS-Videokassetten in Schwarzweiß und allen Auflösungen. Gegenwert: neueste Software!! Bei M. Ruchti, Westendstr. 76, 6057 Dietzenbach

Suche einen guten Amiga-Programmierer für spitzen Demos, der mir das Demo-programmieren beibringt. Im Raum: Köln, Bonn, Siegburg. Gegen Bezahlung. Tel.: 02247/4040

Suche Kontakte zu Amiga-Freaks im Raum Nürnberg. Bin interessiert an Masch. Spr. C. Ich bin Anfänger, wer hilft mir? Tausche auch Software. Tel. 0911/352698, Norbert

■ ACHTUNG ■ ACHTUNG ■ ACHTUNG ■ Programmierer sucht jederzeit gute Musiker und GRAFIKER in ganz Deutschland (prof. Spiel!!). Meldet Euch!! 0221/737874

Suche nette KONTAKTE in Berlin (2000). WER hilft mir bei der Anwendung? Bin Video-Fan mit guter Technik, kann kein Englisch. Ich freue mich auf einen Anruf: 030/6935115

Verk. Amiga-Magazine Nr. 7/88, 8/88, 9/88, 10/88, 11/88 und Happy-Computer mit Power Play Nr. 10/88, 11/89 je Heft 4,50 DM. Tel. 07473/5901 zwischen 1-2 Uhr, nicht später!!

***** Amiga User Club Amiga-Club bietet Clubzeitschrift, Expertenforum, Public-Domain-Software etc... Info bei: Amiga User Club, Martin Fischer, Ortelsburger Str. 16, 4370 Marl, Tel. 02365/55613. Das Richtige für alle Amiga-User. Bitte Rückporto beilegen.

Diverse Computerzeitschriften (Amiga, Amiga Special, Happy Computer) 1-10/88, wegen Hobbyaufgabe günstig abzugeben. Tel. 02158/6856 Giganoid (orig.): 10,-

Rohrpostix ??? SYNDIC ??? Was-wie-wo ??? Näheres unter 08321/87364 — 8N1 — 24 h Msg. an SysOp senden, Stichwort: PC 189 Die ersten 5 Msg.'s gewinnen je DM 10 !!!

Kaufe alle Amiga Zeitschriften, Jahrgang 1987, komplett + 1988-Hefte 1-6 sowie das »Amiga X Buch« von Markus Breuer; zwischen 15 und 20 Uhr, Tel. 02404/25259

SUCHE günstigen A1000-Schaltplan und die 4 Addison-Wesley-Manuals (ROM-Kernel usw.). Angebote bitte an: Xaver Stoiber, Moosgries 10, 8380 Landau (Isar)

Suche technisches Manual (Schaltpläne) für Amiga 2000 A. Eckhard Meißner, Klaskamp 3, 3000 Hannover 21

Suche Sinclair ZX-81 mit Assembler! Zahle 40 DM. Tel. 0228/485202

★ NEUE AMIGA-BOX IN BERLIN ONLINE! ★ AMIGA WORLD 300/1200 Baud — 8N1 — 24 h-online Tel. 030/2412798 (gutes PD-Fileboard)

Wer zeigt mir, wie man auf dem Seka-Assembler Intros programmiert? Suche Quelltexte und Anleitung, bitte nur Seka-Assembler. Tel.: 02106/92083 by Mario ...

An alle Assembler-Freaks! Wer hat Lust, mit mir DAS Spiel der Spiele zu programmieren? Setzt Euch mit mir in Verbindung. Tel. 02845/25438

★ Sysop's und DFÜ-Freaks aufgepaßt: ★
★ Wer sich an mein NKV-NET anschließen,
★ od. eine Box mit meinen selbstgeschr.
★ Prg. aufmachen will, soll an mich
★ schreiben: NKV-Multi-System,
★ N.Kv.Cb., Bernhard Wilfert, Albrecht-
★ Dürer-Str. 3, D-8510 Fürth 2
★ 0911/731408, 19-06 h, Mailbox/8N1/1200 ★

★★ Einfach super
3,5 Zoll Fuji MD 1DD Color (blau, grün, rosa)
nur 26,90 DM — ab 50 Stck. nur noch 24,90 DM
Holger Louis — Tel. 02452/2828

Verkaufe CD's: KRAFTWERK-Electric Cafe = 20 DM und MIKE OLDFIELD-Discovery mit leichten Fehlern im Lied Tricks of the Light = 10 DM ★ Martin = Tel.: 07741/2589

Bi-Di Tractor 4202/4302 für NEC P6/CP 6, neuwertig, gegen Gebot abzugeben. Tel. 02164/4338

★★ Verkauft neueste Software ★★
Neueste Software zu annehmbaren Preisen.
Liste gegen 80 PF Porto bei M. Oderpinghaus
von Steinenstr. 6, 5060 Berg, Gladbach 1

Amigas und Amigos zwecks Erfahrungsaustausch und für gemeinsame Aktivitäten gesucht — Anfänger willkommen. Tel. 07073/3589

Suche und habe PD-Soft für Amiga!
Habe ca. 214 Disks. Listen von und an Herbert Söthe jun., Ohl 15, 5250 Engelskirchen oder Telefon 02263/20860

Zelsig is' da!
Tauschpartner für Public Domain gesucht. Bester Stoff für Amiga & PC. Info 2 x 100 Pf. P.D.V.G., Sektion Zelsig, Pf. 1118, D-6464 Linsengericht

★ COMPUTERCLUB INTERNATIONAL ★
Deutschlands führender Club für alle AMIGA-User. Wir bieten: Clubzeitschrift, PD-Software, Beratung, Einkaufsvorteile und vieles mehr!! Beitrag nur DM 3,33 pro Monat!! Info gegen DM 0,80 Rückporto bei: CCI, Dorstener Str. 31, 4350 Recklinghausen. Tel.: 02361/15943

Ausland

Superbillige Disk in der Schweiz mit 5 Jahren Garantie. 24-Std.-Lieferung
3,5": sFr. 1,95 5,25": sFr. 0,55
Tel. CH-041/881296 — Topqualität!

— AMIGA DEVELOPERS CLUB — SCHWEIZ —
Programmierst Du in MODULA-2, Assembler oder C? Wir auch! Contact: ADC, Roggenweg 6, CH-5036 Oberentfelden / CH-064/434428

MANN sucht Computerfreundin zwecks Gedanken- und Erfahrungsaustausch. Besitzt Apple II GS-C64-Amiga 500 und viele Programme. Bist Du jung, schreibe an H.J. Savelkoul, Krijgershoek 47, NL-6191 HB Beek

Suche 512-K-Erweiterung, Amiga-Magazine, Software von A-Z (auch PD) für Amiga 500
Holger Brückner, Frankenstr. 32/34
A-500 8702 Eisingen A-500

SCHWEIZ — BASEL — DIAL-Computer-Club
Leimenstr. 49, Pf. 231, 4003 Basel
Die Adresse für den kreativen Computerfreak!
Di, Mi, Do 19-22.00, Sa 14-17.00 Uhr geöffnet

Österreich: Wer hat Erfahrung mit Datex-P und Mailboxen in Österreich oder sucht solche?
Robert Kreuzpointner, Graf Zeppelin Platz 17, A-5020 Salzburg

Gewerbliche Kleinanzeigen

*** Amiga Music Enhancement ***
»Mixer« (richt. Stereo), »Tiefpass« (ausschalten), Alle Amigas! Ausf. Bauanl. jew. 10,- DM, frankierten Rückumschlag: M. Balzer, Wildermuth-Str. 18, 5828 Ennepetal 14 (Stichwort!)

Warum in die Ferne schweifen...
Beim SBE Computerservice können Norddeutschlands Amiga-Fans jetzt ihre PD-Software direkt vor der Haustür erhalten!
SBE Computerservice — Ebertallee 16 — 2000 Hamburg 52 — Tel. 040/8903758

Deutsche Anleitung für Fight II
mit Karten und Navigation gegen
DM 20,- bei Chris Schumacher,
Wormser Str. 9, 5000 Köln 1

Lichtgriffel nur DM 49,-
Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Computer bitte anheben! Anschluß an jeden(!) Computer möglich. Standardversion für Commodore lieferbar. Firma Schiölbauer, Postfach 11712, 8458 Sulzbach 09661/6592 oder 0941/999915 bis 21 Uhr

★ ★ Lohn-Einkommensteuer 1988 ★ ★
vom Fachmann. Berechnet alles.
Umfangreiche Erläuterungen und Tips.
AMIGA: 79 DM; Info 1.10.
Dipl.-Fin.-Wirt U. Olufs, Bachstr. 70m
5261 Niederkassel 2, Tel. 02208/4815

VIRUS-FALLE, Hardware für ST! 49,95 DM
EPROM-Brenner für ST, IBM etc. 249,00 DM
Roßmüller GmbH, 5309 Meckenheim, 02225/2061

Haftetiketten 50 Farben/Formate. Info:
Matthias Böhne, Försterweg 4, 3354 Dassel

PROFIBU-Finanzbuchhaltungsoftware
und PROFAKT-Fakturierung für AMIGA oder MS-DOS. Gratisinfos oder Testdisk/Handbuch je DM 15,- anfordern!
Bei MICROTREC/AM, Rigaweg 1,
3300 Braunschweig, Tel. 05309/1466

Sie wollen Ihren Computer verkaufen?
Sie suchen einen günstigen Gebrauchten?
Dann schreiben Sie an:
HÜDDERSEN COMPUTERVERMITTLUNG
Obere Harzstr. 11, 3360 Osterode-Lerbach

*** AKTIENVERWALTUNG ***
für den AMIGA und PC
Grafische Kursdarstellung sowie private Depotverwaltung mit vielen Extras.
Kostenlose Info von: Amblank Computer, Liebknechtstraße 16, 6300 Gießen.
Bitte Computertyp angeben!

Systemumsteiger retten d. uplink eigene Prog./Daten zum PC! Neu! DM 168,-! Info bei Conception GmbH, Hubertusweg 14, 2000 Hamburg 61

AMIGA-BILDERDIENST, Farbaudrucke in Fotoqualität auf Papier oder Overheadfolie mit Xerox 4020 oder Calcomp-Paintmaster, ab DM 5,-. Infos über Telefon 0251/62214

★★★★ Futter für Ihre Maschine ★★★★★
★ Anwender- und Spielssoftware für den ★
★ Amiga. Preislisten anfordern bei ★
★ Software-Versand Markus Erlmeier ★
★ ★ Postfach 415 ★ 8300 Landshtut ★ ★ ★

AMIGA-BILDERDIENST
Farbaudrucke in Fotoqualität
jedes Bild nur
DM 5,- Xerox 4020-Tintenstrahl-Drucker
DM 6,- Calcomp-Paintmaster-Thermo-
Transfer-Drucker (13000-DM-Gerät)
Brillante Farben mit samtmatter (Xerox) oder
hochglänzender (Calcomp) Oberfläche.
Infos über Telefon 0251/62214
CGD Dr. Buddemeier
Schlesienstraße 40, 4400 Münster

An- und Verkauf gebrauchter Original-Software. Angebote und Nachfrage an Matthias Krieg, Lilienstraße 13, 7562 Gernsbach

LASER-DRUCK-SERVICE: Postscript-drucke Ihre »PPage«-Werke. HP-Laserjet-drucke von Paint de Luxe u.ä. Infos und Preise anfordern: 06081/59275, 18-19 Uhr

★ NEUE ADRESSE FÜR COMMODORE ★
Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an!
A. Triffterer, Flandersbacher Weg 107,
5620 Velbert 1

AMIGA Public-Domain. Gratisliste erhalten Sie bei F. Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd

AMIGA Sounddigitalizer ab 52,- DM
AMIGA Midi-interface 49,- DM
WEDTEC, Münsterberger Straße 11,
2900 Oldenburg, Telefon 0441/62741

Privatliquidation (Ärzte, Heilpraktiker), 150 DM.
SANA-SOFT, Rüdiger Kukulka, T. 05651/32706

Wir sind eine junge High-Tech-Unternehmensgruppe mit überdurchschnittlichem Wachstum. Unser Metier sind Fachzeitschriften und Bücher aus den Bereichen Elektronik und Computer sowie Software. Als marktführendes Unternehmen mit Tochtergesellschaften in Deutschland, in Österreich, der Schweiz und den USA beschäftigen wir über 700 Mitarbeiter und bewegen uns auf 200 Mio. DM Umsatz zu. Mit unserer innovativen Markt- und Produktpolitik sind wir seit Jahren erfolgreich.

Markt & Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Machen Sie Ihr Hobby zum Beruf

Für unseren Unternehmensbereich Buchverlag suchen wir zum April 1989 eine(n)

Kollegen/in für unseren Programmservice-Support

Ihr Aufgabengebiet umfaßt das Testen der Programme aus den populären Zeitschriften Amiga und 64'er sowie die Betreuung dieser Programme auf schriftliche und fernmündliche Anfragen unserer Leser. Außerdem sollten Sie gute Kenntnisse im Umgang mit dem C64/C128 und Amiga besitzen. Der PC-Einsatz kommt auch nicht zu kurz.

Interessiert? Dann senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen an unsere Personalabteilung.

Für erste Informationen steht Ihnen gerne Herr Erdem, Telefon (089) 46 13-8 03, zur Verfügung.

Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen.

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Das Trackdisk-Device ist eine praktische Sache, wenn es um einfache, schnell zu programmierende Diskettenzugriffe geht. Soll jedoch ein schnelles Kopierprogramm, ein Schnellader oder ein Kopierschutz entwickelt werden, stößt der Programmierer an die Grenzen des Device. In einem solchen Fall ist von einem direkten Hardware-Zugriff nicht mehr abzusehen.

Wenn wir ohne Betriebssystem auf die Hardware zugreifen, ergibt sich das Problem des Multitasking. Mit dem Amiga lassen sich bis zu vier Diskettenlaufwerke betreiben, die über dieselben Hardware-Register gesteuert werden. Das bedeutet für uns, bei einer Manipulation der Register durch

Aufruf der Funktionen erfolgt, wie bei einer Library, durch negative Offsets zu einer Resource-Basis im Register a6. Zuständig zum Öffnen einer Resource ist die »OpenResource«-Funktion aus der Exec-Library (Offset -498). Ihr muß in a1 ein Zeiger auf den Namen der gewünschten Resource und in d0 die Versionsnummer übergeben werden. Ist keine bestimmte Version gewünscht, hat d0 den Wert \$00000000 zu enthalten. Diese Funktion ist vergleichbar mit »OpenLibrary«. Ein Gegenstück zu »CloseLibrary«, etwa »CloseResource«, ist hingegen nicht vorgese-

um, daß die Disk-Resource vorher nichts von der Existenz des Laufwerks wußte. Ein Aufruf von »AllocUnit« könnte wie in Bild 2 aussehen.

Analog zu »AllocUnit« existiert die Gegenfunktion »FreeUnit« bei Offset -12. Sie gibt ein von uns reserviertes Laufwerk wieder frei. Der Aufruf erfolgt, nachdem wir unsere Hardware-Zugriffe vollendet haben. Zu beachten ist, daß diese Routine nur nach einem Ergebnis von \$ff beim Belegen durch »AllocUnit« aufgerufen wird. Nur

sieht, können Sie Tabelle 1 entnehmen. Bei genauerem Hinsehen entpuppt sich diese Struktur als eine Nachricht (Message). Auch hier kommen wir mit Exec's Message-System in Berührung. Wie eine Message initialisiert wird, haben wir im zweiten Teil des Kurses am Beispiel des »IOStdReq« besprochen. Zunächst wird ein Message-Port erstellt und initialisiert, mit dem danach die Message aufgebaut wird. Den Aufbau eines Message-Ports kön-

Eine vollkommene Ausnutzung der Amiga-Diskettenlaufwerke wie Schnell-Lader und Kopierschutz läßt sich durch direkte Programmierung der Controller-Hardware bewerkstelligen. Wir führen Sie in diesem Teil des Floppy-Kurses in die Geheimnisse der direkten Laufwerksprogrammierung ein.



unseren Task könnte ein anderer Task im gleichen Augenblick genau das gleiche tun. Die Folge wäre ein vollständiges Durcheinander in der Laufwerkssteuerung. Einfache Abhilfe könnten wir durch simples Abschalten sämtlicher Interrupts des Amiga schaffen. Dadurch würde Multitasking verhindert und wir könnten ohne Störung auf die Controller-Hardware zugreifen. Dieses Verfahren wird von vielen Spielen mit Boot-Block-Lader angewandt. Solche Spiele sind jedoch nicht wie unsere Programme auf Kompatibilität zum

Multitasking-Betriebssystem des Amiga angewiesen. Aus diesem Grund verwenden wir die elegantere Lösung, die »disk.resource«. Die Disk-Resource ist eine Funktionsammlung ähnlich einer Bibliothek (Library). Sie enthält Routinen, die den Zugriff auf die Diskettenlaufwerke verwalten. Der

hen. »OpenResource« gibt als Ergebnis die Basis der Resource zurück. Ein Funktionsaufruf könnte wie in Bild 1 aussehen.

Die erste Funktion der Disk-Resource ist »AllocUnit« mit Offset -6. Sie dient dem Belegen eines Laufwerks für unseren Task. Dieser Vorgang teilt der Disk-Resource mit, daß das entsprechende Laufwerk überhaupt vorhanden ist. Ohne die Belegung eines Laufwerks ist keine weitere Resource-Operation möglich. Für diesen Funktionsaufruf wird in d0 die Laufwerksnummer zwischen null und drei verlangt. Da jedoch meistens ein anderer Task vor uns diese Aufgabe erledigt hat, könnten wir uns diesen Aufruf theoretisch ersparen. Als Ergebnis erhalten wir in d0 einen Wert von null, wenn das Laufwerk bereits belegt, also schon angemeldet war. Andernfalls wird in d0 der Wert \$ff zurückgegeben. Das bedeutet wieder-

dann ist gesichert, daß das Laufwerk vorher unbekannt, sprich unbenutzt war. Rufen wir »FreeUnit« auf, obwohl »AllocUnit« null zurückgab, nehmen wir wahrscheinlich einem anderen Task das Laufwerk weg. Die Folge ist meist ein Systemabsturz. Ein Ergebnis wird nicht zurückgegeben, da der Anwender für die ordnungsgemäße Parameterübergabe Sorge tragen muß. Den Aufruf von »FreeUnit« sehen Sie in Bild 3.

Nachdem wir ein Laufwerk mit »AllocUnit« reserviert haben, müssen wir dem System noch mitteilen, daß wir direkt Einfluß auf die Hardware-Register nehmen wollen. Das geschieht mit der Funktion »GetUnit« ab Offset -18. Ihr muß in a1 ein Zeiger auf unsere eigene initialisierte Disk-Resource-Unit-Struktur übergeben werden. Wie diese Struktur aus-

sehen Sie Folge zwei entnehmen. Als Beispiel soll uns der erste Abschnitt des »Floppy-Musik«-Programms aus Listing 1 dienen.

Untersuchen wir die Unit-Struktur etwas genauer. Von Offset 0 bis 18 erstreckt sich der Kopf der Message. Er enthält die Daten zur Verkettung sowie Antwortport und Länge der Nachricht. Ab Offset 20 finden wir die eigentlichen Daten der Nachricht. Es handelt sich dabei um drei Interrupt-Strukturen. Jede dieser Strukturen besteht aus einer Node-Struktur (= Daten zur Verkettung, die ersten 14 Byte) und den beiden Einträgen »IS_DATA« und »IS_CODE«. »IS_CODE« zeigt jeweils auf den Einsprung für den zur Struktur gehörigen Interrupt. »IS_DATA« ist ein Zeiger auf das zugehörige Daten-segment. Da beides von uns momentan nicht verwendet wird, lassen wir die Pointer auf

einen »RTS«-Befehl zeigen. Die erste Interrupt-Struktur ist für den Disk-Block-Finished-Interrupt vorgesehen. Der zugehörige Interrupt wird immer dann ausgelöst, wenn der Disketten-DMA fertig ist. Der korrespondierende Interrupt zur zweiten Interrupt-Struktur wird durch ein gefundenes Sync-Wort beim DMA gestartet. Die letzte Struktur bezeichnet einen Interrupt, der bei jedem Index-Impuls vom Laufwerk ausgelöst wird.

Diese Erklärung jedoch nur am Rande. Wenn wir Interrupts in Verbindung mit dem Diskettenlaufwerk programmieren, werden wir auch hier direkt auf die Hardware zugreifen und nicht die Interrupts aus der Unit-Message verwenden.

Nach Ausführung von »AllocUnit« ist ein Laufwerk mit Sicherheit angemeldet. Dennoch ist nicht gewährleistet, daß »GetUnit« erfolgreich zurück-

kehrt. Da für alle vier möglichen Laufwerke nur ein Satz Hardware-Register zur Verfügung steht, kann uns der Zugriff auf die Hardware verwehrt werden. Das ist dann der Fall, wenn ein weiterer Task gerade mit einem anderen Laufwerk arbeitet. Analog können nach einem erfolgreichen »GetUnit« keine Zugriffe auf die Controller-Hardware durch andere Tasks erfolgen, auch wenn sich diese auf andere Laufwerke beziehen. Mit »GetUnit« werden also die Hardware-Register für unseren Task exklusiv belegt.

Ist »GetUnit« erfolgreich, wird in d0 die Adresse des Task zurückgegeben, der als letztes die Zugriffsrechte auf die Hardware hatte. Ist die Hardware momentan durch einen anderen Task belegt, erhalten wir null zurück. In einem solchen Fall wird eine Message an uns gesandt, sobald die Hardware frei wird. Diese Message ist nichts anderes als die beantwortete Version unserer übergebenen Unit-Struktur. Das bedeutet, das »LN_TYPE«-Feld mit Offset 8 enthält den Wert »NT_REPLYMSG« (\$07). Im Falle eines Mißerfolges bei »GetUnit« brauchen wir also lediglich mit »WaitPort« auf eine Message mit dem Typen »NT_REPLYMSG« warten (Bild 4).

Zu »AllocUnit« und »GetUnit« werfen Sie am besten auch einen Blick auf den zweiten Abschnitt unseres Beispiellistings.

Disk und Exec

Das Gegenstück zu »GetUnit«, nämlich »GiveUnit«, finden wir ab Offset -24. Für diese Funktion brauchen keine Parameter übergeben werden. Da »GetUnit« lediglich die Hardware reserviert, werden sie nicht benötigt. »GiveUnit« gibt lediglich die Zugriffserlaubnis auf die Controller-Hardware an andere Tasks weiter. Dabei wird an einen eventuell mit »GetUnit« wartenden Task eine Message gesandt. Dieser Task »weiß« dann, daß er an der Reihe ist. Durch den Aufruf dieser Routine werden die Hardware-Register freigegeben.

```
move.l DiskBase,a6
jsr -24(a6)
```

Die letzte Funktion der Disk-Resource ist »GetUnitID« (Offset -30). Diese Routine gibt an, welche Art Laufwerk (3½ Zoll, 5¼ Zoll) unter einer bestimmten Nummer betrieben wird. Dazu muß in d0 die Laufwerksnummer übergeben werden. Einen Aufruf für df0: sehen Sie in Bild 5.

CIA-A, Port A (\$bfe001)		
Bit-Nr.	Name	Zweck
5	DSKRDY	Zeigt an, wenn Laufwerk bereit ist
4	DSKTRACK0	Gelöscht, wenn Köpfe auf Spur 0
3	DSKPROT	Null, wenn Disk schreibgeschützt
2	DSKCHANGE	Zeigt an, wenn keine Disk im Laufwerk
CIA-B, Port B (\$bfd100)		
Bit-Nr.	Name	Zweck
7	DSKMOTOR	Laufwerksmotor ein oder aus
6	DSKSEL3	Selektiere Laufwerk 3
5	DSKSEL2	Selektiere Laufwerk 2
4	DSKSEL1	Selektiere Laufwerk 1
3	DSKSEL0	Selektiere Laufwerk 0
2	DSKSIDE	Oberen oder unteren Kopf wählen
1	DSKDIREC	Gibt die Richtung zum Steppen an
0	DSKSTEP	Aktiviert den Steppermotor, Impuls
CIA-B, ICR (\$bfd00)		
Bit-Nr.	Name	Zweck
4	FLAG	Zeigt aufgetretenen Index-Pulse an

Tabelle 1. Der Aufbau der Disk-Resource-Unit-Struktur

Offset	Belegung
\$00 (00)	dc.l LN_SUCC für Node Struktur
\$04 (04)	dc.l LN_PRED für Node Struktur
\$08 (08)	dc.b LN_TYPE für Node Struktur (Typ=5)
\$09 (09)	dc.b LN_PRI für Node Struktur (Pri=0)
\$0a (10)	dc.l LN_NAME für Node Struktur (Name)
\$0e (14)	dc.l MN_REPLYPORT Antwortport für Message
\$12 (18)	dc.w MN_LENGTH Länge der Message (=86)
Interrupt-Struktur für »Disk-DMA fertig«	
\$14 (20)	dc.l LN_SUCC für Node Struktur
\$18 (24)	dc.l LN_PRED für Node Struktur
\$1c (28)	dc.b LN_TYPE für Node Struktur (Typ=2)
\$1d (29)	dc.b LN_PRI für Node Struktur (Pri=0)
\$1e (30)	dc.l LN_NAME für Node Struktur (Name)
\$22 (34)	dc.l IS_DATA Interrupt-Datensegment
\$26 (38)	dc.l IS_CODE Interrupt-Programmsegment
Interrupt-Struktur für »SYNC gefunden«	
\$2a (42)	dc.l LN_SUCC für Node Struktur
\$2e (46)	dc.l LN_PRED für Node Struktur
\$32 (50)	dc.b LN_TYPE für Node Struktur (Typ=2)
\$33 (51)	dc.b LN_PRI für Node Struktur (Pri=0)
\$34 (52)	dc.l LN_NAME für Node Struktur (Name)
\$38 (56)	dc.l IS_DATA Interrupt-Datensegment
\$3c (60)	dc.l IS_CODE Interrupt-Programmsegment
Interrupt-Struktur für »Index-Impuls aufgetreten«	
\$40 (64)	dc.l LN_SUCC für Node Struktur
\$44 (68)	dc.l LN_PRED für Node Struktur
\$48 (72)	dc.b LN_TYPE für Node Struktur (Typ=2)
\$49 (73)	dc.b LN_PRI für Node Struktur (Pri=0)
\$4a (74)	dc.l LN_NAME für Node Struktur (Name)
\$4e (78)	dc.l IS_DATA Interrupt-Datensegment
\$52 (82)	dc.l IS_CODE Interrupt-Programmsegment
Länge der Struktur: 86 Byte	

Tabelle 2. Die Belegung der Hardware-Register

Wird als Typ der Wert null zurückgegeben, handelt es sich um ein Amiga-3½-Zoll-Laufwerk. Ein 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk würde zu einem Wert von \$55555555 führen. Das gilt allerdings nur für Laufwerke, die nicht nach Amiga-Standard betrieben werden. Andernfalls wird auch hier der Wert null zurückgegeben. Ist unter der angegebenen Nummer kein Laufwerk angeschlossen, erhalten wir das Ergebnis \$ffffff.

Für die Steuerung der Diskettenlaufwerke sind hauptsächlich die beiden Ein-/Ausgabe-

Bausteine des Amiga, die CIAs, verantwortlich. Lediglich das Lesen und Schreiben von Daten wird über die Custom-Chips per DMA (Direct Memory Access - direkter Speicherzugriff) erledigt. Das soll uns jedoch erst in der nächsten Folge beschäftigen.

Zuständig für die Diskettenlaufwerke sind Port A im CIA-A (\$bfe001) und Port B im CIA-B (\$bfd100). Port A (im CIA-A) dient dabei als Statusregister, in dem der aktuelle Zustand des Diskettenlaufwerks widerspiegelt wird. Port B (im CIA-B)

Teil 4

KURSÜBERSICHT

Mit diesem Kurs werden Sie schrittweise in die effektive Programmierung von Diskettenzugriffen, sowohl durch das Betriebssystem als auch durch die direkte Ansteuerung der Hardware eingeführt. Am Ende des Kurses sind Sie in der Lage, einen eigenen Kopierschutz zu entwickeln. Grundkenntnisse in Assembler sind sinnvoll. In den einzelnen Kursteilen finden Sie folgende Themen:

TEIL 1: Physikalischer Aufbau und Organisation der Diskette; Grundlagen der verschiedenen Aufzeichnungsformate

TEIL 2: Trackdisk-Device: Aufbau der Datenstrukturen; Programmierung von Schreib-/Lesezugriffen; Ursachen von Read-/Write-Errors

TEIL 3: Trackdisk-Device: Verwendung von Raw-Befehlen; Interrupt-Handling; Grundlagen der Laufwerksteuerung

TEIL 4: Hardware-Programmierung: Bedienung von Stepper- und Laufwerksmotor; Bedeutung von Drive- und Side-Select; Funktionsweise des Indexpulses

TEIL 5: Hardware-Programmierung: Belegung des ADK-CON-Registers; Diskettenzugriff per DMA; hardwaremäßig ausgelöste Interrupts.

TEIL 6: verschiedene Kopierschutzmechanismen; Aufbau und Funktionsweise eines Fremdformats; Erstellen eines eigenen Kopierschutzes

<pre>lea diskname,a1 ; Name der Resource clr.l d0 ; keine bestimmte Version move.l \$0004.w,a6 ; ExecBase nach a6 jsr -498(a6) ; OpenResource aufrufen move.l d0,DiskBase ; Basisadresse merken</pre>	<pre>bset #3,\$bfd100 ; Laufwerk null inaktiv nop nop bclr #7,\$bfd100 ; Motor-Bit löschen => Motor ein nop nop bclr #3,\$bfd100 ; Laufwerk null , Motor ein ; ; beliebiges Programm ; bset #3,\$bfd100 ; Laufwerk null inaktiv nop nop bset #7,\$bfd100 ; Motor-Bit setzen => Motor aus nop nop bclr #3,\$bfd100 ; Laufwerk null , Motor aus</pre>
Bild 1. Öffnen der Disk-Resource mit »OpenResource«	Bild 8. Die Funktionsweise des Bits zur Motorsteuerung
<pre>moveq #0,d0 ; Belege Laufwerk 0 move.l DiskBase,a6 ; Basisadresse der Resource jsr -6(a6) ; AllocUnit aufrufen move.l d0,Result ; Ergebnis merken</pre>	
Bild 2. Verwendung der »AllocUnit«-Resource-Funktion	
<pre>tst.l Result ; Ergebnis AllocUnit testen beq.s DoNotFree ; Falls null, nicht freigeben moveq #0,d0 ; Gib Laufwerk 0 frei move.l DiskBase,a6 ; Basisadresse der Resource jsr -12(a6) ; FreeUnit aufrufen DoNotFree: ; weiter im Programm</pre>	
Bild 3. Die Freigabe eines Laufwerks mittels »FreeUnit«	
<pre>move.l UnitStruct,a1 ; Zeiger Unit-Struktur nach a1 move.l DiskBase,a6 ; Basis der Disk-Resource jsr -18(a6) ; GetUnit aufrufen tst.l d0 ; Aufruf erfolgreich? bne HasGotUnit ; Hardware erfolgreich belegt move.l ExecBase,a6 ; ExecBase nach a6 WaitForReply: ; Warten auf Message move.l PortStruct,a0 ; Zeiger Msg.-Port nach a0 jsr WaitPort(a6) ; Auf Message warten move.l PortStruct,a0 ; Zeiger Msg.-Port nach a0 jsr GetMsg(a6) ; Message vom Port holen move.l d0,a0 ; Zeiger auf Message nach a0 cmp.b #7,8(a0) ; Typ auf NT_REPLYMSG testen bne WaitForReply ; Typ falsch; auf Msg. warten HasGotUnit: ; Hier weiter im Programm</pre>	
Bild 4. »GetUnit« In Verbindung mit passenden Messages	
<pre>move.l DiskBase,a6 ; Basisadresse der Resource moveq #0,d0 ; Laufwerksnummer nach d0 jsr -30(a6) ; GetUnitID aufrufen move.l d0,DriveType ; Laufwerkstyp merken</pre>	
Bild 5. Aufrufbeispiel für die »GetUnitID«-Funktion	
<pre>or.b #\$78,\$bfd100 ; Bits 3-6 setzen, ; alle Laufwerke inaktiv nop nop bclr #3,\$bfd100 ; Bit 3 löschen => Laufwerk null anwählen</pre>	
Bild 6. Port Initialisieren und Laufwerk Null anwählen	
<pre>bclr #2,\$bfd100 ; Head 1 selektieren nop nop bset #2,\$bfd100 ; Head 0 selektieren</pre>	
Bild 7. Auswählen des gewünschten Schreib-/Lesekopfes	
<pre>or.b #\$78,\$bfd100 ; Programmbeginn: ; Alle Laufwerke inaktiv ; ; ; beliebiges Programm ;</pre>	<pre>bclr #1,\$bfd100 ; Richtung = zur Diskettenmitte hin nop nop bclr #0,\$bfd100 ; Step-Impuls einschalten ... nop nop bset #0,\$bfd100 ; ... und sofort wieder aus</pre>
	Bild 9. Die Handhabung des Stepper-Motors des Laufwerks
	<pre>WarteBereit: ; Schleife zum Warten auf Bereitschaft btst #5,\$bfe001 ; Disk-Ready-Bit testen bne.s WarteBereit ; nicht gelöscht => nicht bereit</pre>
	Bild 10. Warten auf Disk-Ready vor Diskettenzugriffen
	<pre>btst #3,\$bfe001 ; Schreibschutz auf Diskette? bne.s KeinSchutz ; Bit nicht gelöscht => kein Schreibschutz</pre>
	Bild 11. Abfrage des Schreibschutzes auf einer Diskette
	<pre>bclr #0,\$bfd100 ; Köpfe bewegen, Richtung ist egal nop nop bset #0,\$bfd100 nop nop btst #2,\$bfe001 ; Diskette im Laufwerk? beq.s KeineDiskette ; Bit gelöscht => keine Diskette</pre>
	Bild 12. Prüfen, ob sich eine Diskette im Laufwerk befindet
	<pre>bset #1,\$bfd100 ; nach außen steppen nop nop nop SucheNull: btst #4,\$bfe001 ; Köpfe über Spur null? beq.s SpurNull ; Ja => nicht weiter steppen bclr #0,\$bfd100 ; Köpfe bewegen (steppen) nop nop bset #0,\$bfd100 move.w #\$800,d0 ; Verzögerungsschleife, deshalb ; Schleife: ; kann man auf die beiden NOPs verzichten nop dbra d0,Schleife bra.s SucheNull ; Weitersuchen SpurNull: ; Spur null gefunden</pre>
	Bild 13. Positionieren der Schreib-/Leseköpfe auf Spur Null

werk. Einer davon befindet sich auf der oberen, der andere auf der unteren Seite der Diskette. Bit zwei im Port B gibt dem Controller an, welcher der beiden Schreib-/Leseköpfe angesprochen werden soll. Dieses Signal ist active-low. Ein Wert von null bezeichnet den oberen Kopf (Head 1), eine eins hingegen spricht den unteren Kopf, Head 0, an. Wichtig ist, daß sich der Zustand dieses Bits immer auf das gerade angewählte Laufwerk bezieht (Bild 7).

Laufwerkmotor

Bit sieben in Port B ist das Motor-Bit. Mit ihm wird der Laufwerkmotor ein- oder ausgeschaltet. Der Laufwerkmotor ist verantwortlich für das Drehen der Diskette. Neben ihm existiert noch der Stepper-Motor, der die beiden Schreib-/Leseköpfe positioniert. Auch das Motor-Bit ist active-low. Folglich muß dieses Bit gelöscht werden, wenn der Laufwerkmotor eingeschaltet werden soll. Mit dem Motor-Bit hat es jedoch noch eine andere Bedeutung. Jedesmal, wenn ein Laufwerk mit einem der Bits drei bis sechs selektiert wird, wird dieses Motor-Bit abgefragt. War es zum Zeitpunkt des Anwählens eine Null, wird der Motor ein-, andernfalls ausgeschaltet. Das Motor-Bit muß folglich immer vor dem Selektieren eines Laufwerks entsprechend gesetzt werden. Das könnte für Laufwerk 0 wie in Bild 8 realisiert werden.

Bit null und eins sind für den Stepper-Motor im Diskettenlaufwerk zuständig. Bit eins gibt die Richtung an, in welche die

ist das Steuerregister. Mit ihm wird von unserem Programm die Hardware angesteuert. Im Interrupt-Control-Register (ICR) des CIA-B (\$bfdd00) wird zudem das Auftreten eines Index-Impulses gemeldet.

Wie bereits beschrieben, besitzen wir lediglich einen Satz Hardware-Register für alle vier Laufwerke. Auf diesem Grund muß dem Laufwerks-Controller mitgeteilt werden, auf welches Laufwerk zugegriffen werden soll. Diese Information erfolgt über die Bits drei bis sechs im Port B. Bit drei repräsentiert hierbei Laufwerk null, Bit sechs steht für Laufwerk drei. Zu be-

achten ist, daß diese Bits active-low (negativ aktiv) sind. Wenn ein Laufwerk angewählt werden soll, muß also das entsprechende Bit auf null gesetzt werden. Um sicherzugehen, daß alle anderen Laufwerke inaktiv sind, setzen wir am Beginn jedes Hardware-Zugriffs die Bits drei bis sechs im Port B auf eins. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß unser danach angewähltes Laufwerk das einzig aktive ist. Wie wir Laufwerk null anwählen, sehen Sie in Bild 6.

Aus Gründen der Kompatibilität sollten wir immer nur das Laufwerk selektieren, das wir

auch durch die Disk-Resource erfolgreich belegt haben. Außerdem ist es von Vorteil, nach jedem Schreibzugriff auf die Controller-Register eine kleine Zeitverzögerung in Form von »NOP«-Befehlen vorzusehen. Ansonsten kann es vorkommen, daß Laufwerke, die etwas langsamer »reagieren«, nicht korrekt ansprechen.

Eine Übersicht über die Belegung der benötigten CIA-Register können Sie Tabelle 2 entnehmen.

Der Amiga beschreibt Disketten beidseitig. Zu diesem Zweck befinden sich zwei Schreib-/Leseköpfe im Lauf-



Schreib-/Leseköpfe bewegt werden sollen. Hat dieses Bit den Wert null, werden die Köpfe mit dem nächsten Step-Impuls in Richtung Mitte der Diskette bewegt. Umgekehrt impliziert ein Wert von eins eine Bewegung zur Außenseite der Diskette (Richtung Spur 0) beim nächsten Step-Impuls.

VESALIA-VERSAND

Vesalia Harddisk für Amiga 500/1000

21 MB	(Schneller Treiber mit autoinstallation,	998,-
31 MB	keine Programmierkenntnisse erforderlich.	1098,-
41 MB	Software verwaltet 2 Harddisk. Erkennt	1498,-
62 MB	u. sperrt fehlerhafte Tracks, unterstützt	1698,-
85 MB	Fast-Filing-System. Updateservice.	a. Anfr.

Mit FTZ/ZZF-Nummer und Siegel für geprüfte Sicherheit. Ideal als Monitoruntersatz, benötigt keine zusätzliche Stellfläche (33 cm B x 33 cm T x 6 cm H). Top Verarbeitung.

Hostadapter mit Busdurchführung für A500/A1000
Mit Anschlußkabel und Treibersoftware. Im Gehäuse. 249,-

Vesalia Filecard für Amiga 2000

21 MB	(Filecard läuft unter Amiga-Dos ohne	889,-
31 MB	XT- und AT-Karte. Schneller Treiber.	1089,-
47 MB	3,5"-Harddisk. Einfach in einen	1289,-
62 MB	Amiga-Slot stecken, fertig.	1489,-
85 MB	Auf Wunsch auch formatiert lieferbar.	a. Anfr.

Festplatten-Adapter für Amiga 2000

Kompl. mit Trägerblech, Omti-Adapterplatinge, Software, Montagematerial. Ohne Omtikontroller, ohne Harddisk. 129,-

Neue Produkte von Vesalia

Die Sensation für Amiga 500/2000-B User

Mit unserem **BOOT-STRAP** heißt es nun: Kickstart-diskette einlegen. Das komplette Modul wird nur eingesteckt. Kein Löten.
Das Original-ROM bleibt erhalten. 398,-

Boot-Selektor DFO - DF3(elektronisch)
Es kann nun von allen Laufwerken gebootet werden. Das interne Laufwerk ist abschaltbar. Einfacher Einbau. 48,-

VESALIA AMIGA-ZUBEHÖR

3,5"-Laufwerk sehr leise, mit durchgeführtem Bus, abschaltbar, Metallgehäuse und Blende amigafarben 259,-

3,5"-Laufwerk NEC 1036 a mit durchgeführtem Bus, abschaltbar, Metallgehäuse und Blende amigafarben 229,-

3,5"-Laufwerk nur 25,4 mm hoch mit durchgef. Bus, abschaltbar, Metallgehäuse und Blende amigafarben 279,-

3,5"-internes Laufwerk für Amiga 2000 baugleich wie org. Commodore kompl. mit Zubehör 195,-

5,25"-Laufwerk 40/80 Track schaltbar und abschaltbar, Metallgehäuse und Frontblende amigafarben 319,-

Alle unsere Laufwerke sind kompatibel zur XT-Karte, zum Sidecar und zum PC1. 12 Monate Garantie

3,5" NEC 1036 a (org. verpacktes Rohlaufwerk) 179,-

AT-Karte A 20286 für Amiga 2000 kompl mit 1,2 MB Laufwerk, MS-DOS 3, 21, GW-Basic und spezielle Installationssoftware 2600,-

Einbaulaufwerke für XT- und AT-Computer

3,5" Chinon Laufwerk 1,44/2 MB (im 5,25" Rahmen) 269,-

3,5" Chinon Laufwerk 720 KB / 1 MB (im 5,25" Rahmen) 229,-

5,25" Chinon Laufwerk 1,2/1,6 MB 229,-

5,25" Chinon Laufwerk 360/500 KB 188,-

512 KB-Karte für Amiga 500 mit akkugepufferter Uhr und 16 Rams, abschaltbar 398,-

2 MB-Box für Amiga 500 (ohne Busdurchführung) 1398,-

2 MB-Box für Amiga 1000 (durchgef. Bus plus 50,-) 1348,-

Kickstart-Umschaltmodul für Amiga 500/Amiga 2000 für org. ROM und 2 zusätzliche Versionen auf Eprom komp. bestückt ohne Eproms 59,-

Midi-Interface für Amiga 500 - 2000 Bitte Computertypen angeben 89,-

Soundsampler für Amiga 500 - 2000 Einsetzbar für Micro-CD-Player, Stereoanlage etc., kompatibel zu fast allen Programmen. 89,-

NEFAX-2 (neuer NEC Telefax - Fernkopierer) 3589,-

NEFAX-3EX 4398,-

Tel.: 0281/65466, Telefax 0281/64066

Versandadr.: Magdalenenweg 4, Ladenverkauf: Kornmarkt 23

Montag-Freitag 9.30-13.00 und 15.00-18.00 Uhr
Samstag 9.30-13.00 Uhr

philgerma NEWS pro log



die
künstliche
Intelligenz
für Ihren
AMIGA

- ☐ schnell: 1800 Lips
 - ☐ komfortabel:
DEBUG und TRACE
 - leistungsfähig:
Edinburgh Standard
- Einführungspreis:
DM 248,-

Demoversion
anfordern!
(DM 15,-)

philgerma
Barerstr. 32
8000 München 2
TEL. 089-281228

SPRACHEN

K-Seka Assembler	168,-
MCC Pascal 2 deutsch	248,-
GFA-Basic 3.0	198,-
AC-Basic Comp. V1.3	298,-
Aztec C V3.6 Prof.	398,-
Aztec C V3.6 Devel.	598,-
Aztec C S.L. Debugger	148,-
Lattice C V5.0 neu	598,-
Lattice C++ neu	798,-
Philgerma Prolog V2.0	248,-
J-Forth Compiler	298,-
APL 58000 Amiga	298,-
AC Fortran 77	548,-
M2Amiga Modula 2	338,-
Benchmark Modula 2	338,-
Benchmark C Library	148,-
Benchmark IFF Library	148,-

UTILITIES

Power Windows 2	148,-
Disk-2-Disk	88,-
Dos-2-Dos	98,-
Online! PAL	138,-
Digital Terminalpr.	138,-
TX-Ed Plus	128,-
ARexx Makro-Interpr.	98,-
WShell	98,-
MCC Shell	48,-
MCC Toolkit	48,-
Turbo Print	98,-
Quarterback V2.0	128,-

SPIELE

Elite	79,-
Starfighter II	79,-
Ferraris Formula One	69,-
Pacmania	59,-
Bubble Bobble	49,-
Xenon	49,-
Jinxter	49,-
Peter Pan	59,-
Captain Blood	59,-
Emmanuelle	59,-
Bard's Tale 2	69,-
Ports of Call	89,-
2000 Meilen unter dem Meer	59,-
Return to Atlantis	99,-
Dragons Lair	119,-
Chessmaster 2000	79,-
F18 Interceptor	69,-
Carrier Command	79,-
Scenery Disk Europa	49,-
Flight II	99,-

GRAFIK

Deluxe Paint 2 PAL	248,-
Deluxe Photolab dt.	248,-
Deluxe Productions	368,-
Fantavision dt.	148,-
Photon Paint HAM	198,-
Videoscape 3D V2.0	298,-
Sculp 3D PAL	168,-
Sculp Animator 3D PAL	228,-
Butcher 2.0 PAL	98,-
The Director	128,-
Light, Camera, Action!	148,-
Modeler 3D	228,-
IntroCAD	138,-

MUSIK

Deluxe Music-Inst. M.	228,-
Dynamic Drums	128,-
Dynamic Studio	388,-
Audio Master	118,-
Synthesia	178,-
Dr. T's KCS V1.6	448,-
Dr. Drums	68,-
Dr. Keys	68,-

BUSINESS

Kindworks Textver.	168,-
BECKERText	198,-
WordPerfect 4.1 dt.	798,-
Analyze 2.0	178,-
Haicatic Tabellenk.	98,-
Microfiche Filer dt.	168,-
Suberbase Datenbank	248,-
Akquisition Datenbank	448,-
Pagesetter PAL dt.	198,-
Professional Page 1.11	598,-
AmigaBuch Fibu+Fakt.	ab 348,-

HARDWARE

Supra Modem 2400 Baud ohne FTZ; Betrieb i.d. BRD u. W.-Berlin nicht erlaubt	398,-
Golem Drive 3.5	338,-
Golem Drive 5.25	418,-
Golem RAM-Box 2 MB	1398,-
AMIGOS Drive 20 MB	1098,-
AMIGOS Drive 60 MB	1998,-
Digi View V3.0 Pal	298,-
Mousepads alle Farb.	16,-
10 Disk. 3.5" 2DD Fuji	36,-

Preis- oder Händlerlisten
anfordern!
Telefonische Bestellannahme und
Hotline-Service: 089/281228
Bei Bestellungen unter DM 200,- beträgt
der Versandkostenanteil DM 4,80.
Nachnahme DM 3,20. Ins Ausland
liefern wir nur gegen Vorkasse
(Überweisung oder Eurocheck).

philgerma
Barerstr. 32 · 8000 München 2
☎ 089-281228
Neu: 4600 Dortmund 50
Baroperstr. 337, ☎ 0231-759292

Der Step-Impuls ist der eigentliche Initiator der Kopfbewegung im Diskettenlaufwerk. Er wird durch Bit null im Port B ausgelöst. Auch dieses Bit ist active-low. Das Signal sollte immer als Impuls gehandhabt werden (daher Step-Impuls). Das bedeutet, wir müssen das Bit erst auf null, anschließend jedoch sofort auf eins setzen. Durch eine solche Sequenz werden die Schreib-/Leseköpfe im Laufwerk um einen Zylinder in die vorher festgelegte Richtung transportiert. Folgende Beispiele sollen das verdeutlichen. Wir gehen dabei davon aus, daß das gewünschte Laufwerk bereits selektiert ist. Zunächst bewegen wir die Köpfe einen Zylinder weiter zur Diskettenmitte hin, also auf die nächsthöhere Spur (Bild 9).

Um die Köpfe nach außen, auf einen niedrigeren Zylinder zu transportieren, ist »bclr #1,\$bfd100« durch »bset #1,\$bfd100« zu ersetzen. Sollen mehrere Kopfschritte hintereinander ausgeführt werden, ist unbedingt eine längere Verzögerungsschleife einzufügen. Ansonsten kommt die Laufwerk-Hardware nicht mehr mit dem Steppen mit. Eine solche Verzögerung sollte ungefähr dieses Ausmaß haben:

```
move.w #800,d0
WarteSchleife:
nop
dbra d0,WarteSchleife
```

Mit diesem Wissen können wir jetzt den kompletten dritten Abschnitt unseres Beispiellistings verstehen. Nachdem wir mit »GetUnitID« die Existenz des gewünschten Laufwerks prüfen, werden zunächst alle Laufwerke inaktiviert. Sodann selektieren wir das Laufwerk

mit der Nummer »DriveNummer«. Danach werden aus Gründen des Timings sämtliche Interrupts gesperrt. Das ist natürlich für den direkten Hardware-Zugriff nicht unbedingt notwendig. Schließlich haben wir unseren Zugriff ordnungsgemäß über die Disk-Resource angemeldet. Probieren Sie das Listing ruhig einmal ohne das Sperren der Interrupts aus. Anschließend laden wir den Zeiger auf unsere »Noten« in a0. Nach einer Abfrage



auf den Druck der linken Maustaste werden mit dem Zeiger in a0 ein Frequenzwert und ein Längenwert aus der Tabelle gelesen. Sodann ändern wir mit »bchg #1,BportB« die Richtung des Stepper-Motors. Danach wird ein Schritt mit diesem Motor ausgeführt und die Köpfe in die entsprechende Richtung bewegt. Anschließend wird die Verzögerungsschleife durchlaufen. Dabei wird als Zählwert für die Schleife der Frequenzwert verwendet. Auf diese Weise erhalten wir je nach Frequenz eine kürzere oder längere Schleife. Somit wird die Geschwindigkeit der Kopfbewegung und die da-

mit verbundene Tonhöhe der Geräuschentwicklung je nach Frequenz beeinflusst. Das Steppen des Kopfes wird so oft wiederholt, wie es der Längenparameter der Note angibt. Da bei jedem Steppen (LenLoop) die Richtung umgekehrt wird, springen die Schreib-/Leseköpfe immer zwischen zwei Zylindern hin und her. Zum Schluß des dritten Abschnitts werden die Interrupts wieder ermöglicht und das Laufwerk inaktiviert.

Der vierte Teil des »Floppy-Musik«-Programms beinhaltet nichts Neues. Zunächst wird die Hardware mit »GiveUnit« freigegeben, anschließend das Laufwerk mit »FreeUnit« eventuell wieder abgemeldet. Schließlich wird der Message-Port aus dem System entfernt und das belegte Signal und der belegte Speicher freigegeben.

Neben Port B aus CIA-B wird für den Diskettenzugriff Port A aus CIA-A benötigt. Bits zwei bis fünf spiegeln dabei den Status des gerade selektierten Laufwerks wider.

Bit fünf ist das Disk-Ready-Bit. Ist es gesetzt, ist das Laufwerk bereit für Schreib- oder Lesezugriffe auf Diskette. Bevor ein solcher Zugriff erfolgt, sollte unbedingt dieses Bit getestet und gegebenenfalls gewartet werden. Wie die anderen Status-Bits ist das Disk-Ready-Bit active-low (Bild 10).

Bit drei gibt an, ob die eingelegte Diskette schreibgeschützt ist (Bild 11).

Bit zwei zeigt uns, ob sich überhaupt eine Diskette im Laufwerk befindet. Dieses Bit wird jedoch nur auf den aktuellen Stand gebracht, wenn die Köpfe bewegt werden. Wird eine Diskette aus dem Laufwerk genommen und das prüfende

Programm unterläßt das Bewegen der Köpfe, kann der Diskettenwechsel nicht erkannt werden. Deshalb muß ein Aufruf immer in der gleichen Form erfolgen (Bild 12).

Aus diesem Grund ist beim Amiga bei leeren Laufwerken etwa alle zwei Sekunden ein Klicken zu hören. Es handelt sich dabei um die Diskettenlaufwerke, die steppen, um ein mögliches Einlegen von Disketten korrekt zu erkennen.

Das letzte Bit für die Laufwerk-Hardware ist Bit vier. Ist es auf null gesetzt, besagt es, daß sich die Schreib-/Leseköpfe augenblicklich auf Zylinder null befinden. Welcher Sinn steckt dahinter? Nehmen wir an, wir haben mittels der direkten Hardware-Programmierung einen Schnell-Lader geschrieben. Wenn wir jetzt in unser Programm springen, haben wir keinerlei Orientierung, auf welcher Spur sich die Schreib-/Leseköpfe momentan befinden. Aus diesem Grund verfahren wir folgendermaßen: Wir bewegen die Köpfe in Richtung Spur null, also nach außen. Nachdem ein Schritt vollzogen ist, testen wir Bit vier. Ist es gelöscht, wissen wir, wir befinden uns jetzt auf Spur null. Andernfalls führen wir einen weiteren Schritt in die gleiche Richtung aus. Diesen Vorgang wiederholen wir so lange, bis Zylinder null tatsächlich erreicht ist. Nun wissen wir sicher, daß wir uns auf Spur null befinden. Somit haben wir die Orientierung auf der Diskette wiedergewonnen. Eine Möglichkeit, das zu realisieren, wäre das Programmsegment von Bild 13.

Im nächsten Teil werden wir erste Schreib-/Lesezugriffe wagen. *Thomas Lopatic/sq*

Programmname: FloppyDemo			
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2		
Sprache:	Assembler		
Programmautor: Thomas Lopatic			
1	ab0 ; -----	10	He AllocSignal: equ -330
2	A1 ; LAUFWERKS MU	11	Kk FreeSignal: equ -336
3	we ; geschrieben von Thomas Lopatic 1989	12	J5 AddPort: equ -354
4	7L ; copyright (c) 1989 by M&T	13	TY RemPort: equ -360
5	No ; Anwendung auf eigene Gefahr (ha!)	14	Sj AllocMem: equ -198
6	fg ; -----	15	Jn FreeMem: equ -210
7	14 ; ----- Benötigte Definitionen fuer das Programm -----	16	Ou FindTask: equ -294
8	Jn ExecBase: equ \$0004	17	OZ WaitPort: equ -384
9	UC OpenResource: equ -498	18	oE GetMsg: equ -372
		19	P5 AllocUnit: equ -6
		20	I0 FreeUnit: equ -12
		21	Ep GetUnit: equ -18
		22	b0 GiveUnit: equ -24
		23	UU GetUnitID: equ -30
		24	p4 APortA: equ \$bfe001
		25	t9 BPortB: equ \$bfd100
		26	Vk ; ----- Laufwerksnummer des verwendeten Laufwerks -----
		27	eb DriveNummer: equ 0
		28	jK ; ----- Hier beginnt der 1. Abschnitt des Listings -----
		29	zd6 move.l ExecBase,a6 ; ExecBase nach a6
		30	ky lea DiskName,a1 ; Name der Resource
		31	mD clr.l d0 ; Versionsnummer egal
		32	15 jsr OpenResource(a6) ; Resource oeffnen
		33	Wj move.l d0,DiskBase ; Resourcebasis retten
		34	1K beq NoDiskResource ; Fehler beim Oeffnen
		35	Ky moveq #34,d0 ; Laenge der Port Struktur
		36	ao move.l #\$10001,d1 ; reservierten Speicher loeschen
		37	TA jsr AllocMem(a6) ; Speicher belegen
		38	RD move.l d0,PortMem ; Speicherbereich merken
		39	T7 beq NoPortMem ; Kein Speicher vorhanden
		40	yK moveq #86,d0 ; Laenge der Unit Struktur

Listing. »FloppyDemo« (Anfang)

Das Original.*



Wer Ansprüche stellt, darf auch bei der Qualität des Farbbandes keine Kompromisse eingehen. Und – Sicherheit bieten die original

C- Commodore -Farbbandkassetten von **CARBOTEX** Mit dem Qualitätssiegel auf Funktion und Schriftbild. Denn das ist kompromißlos gut.

CARBOTEX

Dieselstraße 49
5600 Wuppertal 22
Telefon (0202) 600081-83
Telefax (0202) 600150
Telex 8592870 cart d

* Bezug ausschließlich über den Fachhandel

POWERSOFT S. Aulich & D. Johnson
X Copy DM 39.- * * *
Fantavision Deutsch! DM 89.-
POWERSOFT Versand Wittenauer Str. 7 1000 Berlin 26
♦ **Täglich Neuheiten** ♦
☎ 030 / 492 2056 ☎
Nachnahme 6,- Vorkasse 5,- ab 150,- frei/Ausland 8,-
* **Berliner** Ladenlokal Schwedenstraße 18 c 1/65 *
an U-Bahnhof Osloer Straße
Hotline 030 / 402 5941

Aztec C Prof. V3.6	DM 299,-
2-MB-RAM-Box A1000/A500	DM 1169,-
Cambridge Lisp	DM 299,-
Golem-3,5-Zoll-Laufwerk	DM 279,-
TDI-Modula V3.0 Dev.	DM 239,-
Digi-View V3.0 PAL/dt.	DM 309,-
Aztec C Dev. V3.6	DM 399,-
Source-Level-Debugger	DM 119,-
MCC-Pascal V2.04	DM 175,-

Kostenlose Prospekte auch für Atari ST und IBM von

CWTEG

C W T G Joachim Tiede
Bergstr. 13, 7109 Roigheim
Tel./Btx 06298/3098 v. 17-19 Uhr

COMBITEC CLOCK 77

Normalzeituhr, hochgenau durch Empfang des Atomsignals. 32 Weckzeiten für akustisches Alarmsignal oder An- bzw. Ausschalten von bis zu 4 Stck. 220 Volt-Geräten (Lampe, Radio etc. in Verbindung mit Steckdosenmodulen). Anbindung an Computer (Atari ST, Amiga 500/1000/2000, IBM) mit Übernahme der Funkuhrzeit als interne Uhrzeit. Dateneingabe über Rechner und Speicherung auf Diskette möglich. **DM 359,-**

Zubehör: Steckdosenmodul zum Anschluß an den Relaisausgang der Uhr.

220-Volt-Steckdose kann weckzeitgesteuert ein- oder ausgeschaltet werden (maximal 1600 Watt) p. Stck. **DM 70,-**

Anbindungspaket (Kabel + Software) **DM 98,-**

Atari ST Version (serielle Schnittstelle) **DM 98,-**

Amiga 500/2000 Version (serielle Schnittstelle) **DM 98,-**

Amiga 1000 Version (serielle Schnittstelle) **DM 98,-**

IBM kompatible Version (serielle Schnittstelle) **DM 98,-**

Das Gerät kann selbständig (ohne Computeranschluß) betrieben werden.



COMBITEC
DIE PARTNER

Combitec · Liegnitzer Straße 6-6a · 5810 Witten · ☎ 02302/88072


```

41 ft      move.l    #$10001,d1 ; reser
          vierten Speicher loeschen
42 YF      jsr      AllocMem(a6) ; Speiche
          r belegen
43 tJ      move.l    d0,UnitMem ; Speich
          erbereich merken
44 ZD      beq      NoUnitMem ; Kein Speic
          her vorhanden
45 WF      move.l    PortMem,a1 ; Speich
          er fuer Port holen
46 w1      move.b    #4,8(a1) ; Typ auf
          NT_MSGPORT setzen
47 ZG      move.l    #PortName,10(a1) ;
          Name des Msg.-Ports
48 P1      move.l    a1,-(sp) ; Zeiger a
          uf Port retten
49 pZ      moveq     #-1,d0 ; naechstbes
          tes Signal
50 YO      jsr      AllocSignal(a6) ; Sign
          al belegen
51 aq      move.l    (sp)+,a1 ; Zeiger a
          uf Port wieder holen
52 ZL      move.b    d0,15(a1) ; Signaln
          ummer eintragen
53 7k      bmi      NoSignalFree ; kein Si
          gnal frei
54 Vo      move.l    a1,-(sp) ; Zeiger a
          uf Port retten
55 iL      sub.l     a1,a1 ; finde unsere
          n Task
56 u3      jsr      FindTask(a6) ; Task su
          chen
57 gw      move.l    (sp)+,a1 ; Zeiger a
          uf Port wieder holen
58 DZ      move.l    d0,16(a1) ; Task ei
          ntragen
59 wQ      jsr      AddPort(a6) ; Port zum
          System fuegen
60 UY      move.l    UnitMem,a0 ; Zeiger
          auf Unit nach a0
61 t7      move.l    PortMem,14(a0) ; An
          twortport eintragen
62 OB      move.w     #86,18(a0) ; Laeng
          e der Msg. eintragen
63 dY      move.b    #5,8(a0) ; Typ = N
          T_MESSAGE
64 dT      move.l    #UnitName,10(a0) ;
          Name der Unit-Message
65 XZ      move.l    #BIntName,30(a0) ;
          Name der 1. Int.-Struktur
66 SE      move.b    #2,28(a0) ; Typ =
          NT_INTERRUPT
67 fm      move.l    #IntHandle,38(a0)
          ; Interrupt Handler setzen
68 3Z      move.l    #IntData,34(a0) ;
          Datensegment festlegen
69 Th      move.l    #SIntName,52(a0) ;
          Name der 2. Int.-Struktur
70 41      move.b    #2,50(a0) ; Typ =
          NT_INTERRUPT
71 RT      move.l    #IntHandle,60(a0)
          ; Interrupt Handler setzen
72 Tt      move.l    #IntData,56(a0) ;
          Datensegment festlegen
73 XW      move.l    #IIntName,74(a0) ;
          Name der 3. Int.-Struktur
74 QB      move.b    #2,72(a0) ; Typ =
          NT_INTERRUPT
75 f1      move.l    #IntHandle,82(a0)
          ; Interrupt Handler setzen
76 tD      move.l    #IntData,78(a0) ;
          Datensegment festlegen
77 aC0 ; ----- Hier beginnt der 2.
          Abschnitt des Listings -----
78 Pq6      move.l    DiskBase,a6 ; Basis
          adresse der Resource
79 R1      moveq     #DriveNummer,d0 ; N
          ummer des Laufwerks
80 66      jsr      AllocUnit(a6) ; Laufwe
          rk anmelden
81 2Z      move.l    d0,AllocResult ; Er
          gebnis merken
82 ve      move.l    UnitMem,a1 ; Zeiger
          auf Unit-Message nach a1
83 aI      jsr      GetUnit(a6) ; Hardware
          fuer uns reservieren
84 GU      tst.l     d0 ; Ergebnis testen
85 wd      bne.s     HasGotUnit ; Hardwar
          ezugriff erlaubt
86 uY      move.l    ExecBase,a6 ; ExecB
          ase nach a6
87 Qa0      WaitForReply: move.l    PortMem,a
          0 ; Zeiger auf Msg.-Port nach a0
88 CF6      jsr      WaitPort(a6) ; Auf Nac
          hricht warten
89 Ot      move.l    PortMem,a0 ; Zeiger
          auf Msg.-Port nach a0
90 O4      jsr      GetMsg(a6) ; Message a
          bholen
91 mx      move.l    d0,a0 ; Zeiger auf
          angekommene Msg. nach a0
92 yD      cmp.b     #7,8(a0) ; Ist es e
          ine Beantwortung?
93 tr      bne.s     WaitForReply ; Nein
          => weiter Warten
94 vY0 ; ----- Hier beginnt der 3.
          Abschnitt des Listings -----
95 vp      HasGotUnit: moveq     #DriveNumme
          r,d0 ; Laufwerksnummer nach d0
96 SE6      move.l    DiskBase,a6 ; Resou
          rce-Basis in a6
97 9b      jsr      GetUnitID(a6) ; Typ de
          s Laufwerks ermitteln
98 SV      cmp.l     #$ffffff,d0 ; kei
          n Laufwerk angeschossen?
99 xE      beq.s     NoDrive ; ja => Feh
          ler
100 G5      or.b     #78,BPortB ; alle L
          aufwerke deaktivieren
101 Cu      nop ; Verzoeigerung
102 Dv      nop ; Verzoeigerung
103 vh      bclr     #DriveNummer+3,BPort
          B ; Laufwerk selektieren
104 Fx      nop ; Verzoeigerung
105 Gy      nop ; Verzoeigerung
106 Q1      move.w     #$4000,$dff09a ; I
          nterrupts sperren (Timing)
107 Oh0      BeginAgain: lea      NotesData,a0 ;
          "Notentabelle" nach a0
108 mA      NextNote: btst     #6,$bfe001 ; M
          austaste gedrueckt?
109 YS6      beq.s     EndOfSong ; ja => P
          rogrammende
110 zM      move.w     (a0)+,d0 ; Frequenz
          nach d0 holen
111 16      bmi.s     BeginAgain ; falls -
          1 erreicht, von vorne
112 Cq      move.w     (a0)+,d1 ; Laenge n
          ach d1 holen
113 p00      LenLoop: bchg     #1,BPortB ; Ste
          prichtung wechseln
114 P76      nop ; Verzoeigerung
115 Q8      nop ; Verzoeigerung
116 cL      bclr     #0,BPortB ; Schritt
          initiieren
117 SA      nop ; Verzoeigerung
118 TB      nop ; Verzoeigerung
119 NK      bset     #0,BPortB ; Schritt
          abschalten, daher Impuls
120 t2      move.w     d0,d2 ; Verzoeigerun
          g durch Frequenzwert
121 RW0      TimeLoop: nop ; Verzoeigerung
122 zU6      dbra     d2,TimeLoop ; Verzoeig
          erungsschleife
123 SQ      dbra     d1,LenLoop ; Steppen,
          bis Laenge erreicht
124 3p      bra.s     NextNote ; naechste
          Note holen
125 WC0      EndOfSong: bset     #DriveNummer+
          3,BPortB ; Laufwerk deaktivieren
126 bJ6      nop ; Verzoeigerung
127 cK      nop ; Verzoeigerung
128 vx      move.w     #$c000,$dff09a ; I
          nterrupts erlauben
129 YC0 ; ----- Hier beginnt der 4.
          Abschnitt des Listings -----
130 ru      NoDrive: move.l    DiskBase,a6 ;
          Resource-Basis nach a6
131 qb6      jsr      GiveUnit(a6) ; Hardwar
          e freigeben
132 Z1      tst.l     AllocResult ; War Al
          locUnit erfolgreich?
133 3N      beq.s     DoNotFree ; nein =>
          nicht freigeben
134 k4      moveq     #DriveNummer,d0 ; L
          aufwerksnummer
135 eI      jsr      FreeUnit(a6) ; freigeb
          en
136 NJ0      DoNotFree:
137 iF      NotAvailable: move.l    ExecBase,
          a6 ; ExecBase nach a6
138 J76      move.l    PortMem,a1 ; Zeiger
          auf Message-Port nach a1
139 NZ      jsr      RemPort(a6) ; Port aus
          System entfernen
140 L9      move.l    PortMem,a1 ; Zeiger
          auf Message-Port nach a1
141 vY      clr.l     d0 ; Langwort d0 loe
          schen
142 yv      move.b    15(a1),d0 ; Signaln
          ummer nach d0
143 rd      jsr      FreeSignal(a6) ; Signa
          l freigeben
144 7Q0      NoSignalFree: move.l    UnitMem,a
          1 ; Zeiger auf Unit-Speicher nach a
          1
145 H86      moveq     #86,d0 ; Laenge der
          Unit-Message nach d0
146 6P      jsr      FreeMem(a6) ; Speicher
          freigeben
147 mb0      NoUnitMem: move.l    PortMem,a1 ;
          Zeiger auf Port-Speicher nach a1
148 k66      moveq     #34,d0 ; Laenge der
          Port-Struktur nach d0
149 9S      jsr      FreeMem(a6) ; Speicher
          freigeben
150 CJ0      NoPortMem:
151 tV      NoDiskResource: clr.l     d0 ; Rue
          ckgabecode fuer CLI loeschen
152 AU6      rts ; Sprung aus Programm
153 iC0      IntData:
154 65      IntHandle: rts ; Interrupt Progr
          amm/Daten, nicht verwendet
155 Yd      DiskBase: dc.l     0 ; Speicher fu
          er Basis der Disk-Resource
156 K9      PortMem: dc.l     0 ; Speicher fue
          r Zeiger auf Msg.-Port
157 hA      UnitMem: dc.l     0 ; Speicher fue
          r Zeiger auf Unit
158 Z1      AllocResult: dc.l     0 ; Speicher
          fuer Ergebnis AllocUnit
159 vo      DiskName: dc.b     "disk.resource"
          ,0 ; Name der Disk-Resource
160 AJ      PortName: dc.b     "Susi",0 ; Name
          des Ports
161 e9      UnitName: dc.b     "Andrea",0 ; Na
          me der Unit-Message
162 Yu      BIntName: dc.b     "Valentina",0 ;
          Name der 1. Int.-Struktur
163 yq      SIntName: dc.b     "Ingrid",0 ; Na
          me der 2. Int.-Struktur
164 gr      IIntName: dc.b     "Chris",0 ; Nam
          e der 3. Int.-Struktur
165 Pr6      even ; gerade Adresse erzwin
          gen
166 8R0      NotesData: dc.w     $a00,96*3,$8e8
          ,108,$7f0,120*2 ; Notentabelle
167 n16      dc.w     $8e8,108*2,$780,128*2
          ,$7f0,120*2 ; in der Form
168 m8      dc.w     $8e8,108,$a98,90,$a00
          ,96*2 ; Verzoeigerung,
169 r7      dc.w     $5f4,161*2 ; Laenge.
          Abgeschlossen mit dem
170 FC      dc.w     $6b0,144*2,$780,128*2
          ,$7f0,120*2 ; ansonsten
171 QU      dc.w     $8e8,108*2,$7f0,120,$
          a00,96 ; nicht verwendete
172 HZ      dc.w     $6b0,144*4,-1 ; ten W
          ert von -1

```

(C) 1989 M&T

Listing. »FloppyDemo« (Schluß)

Animate-Turbo-Board

Die preisgünstige Alternative für jeden Amiga-User

Machen Sie aus Ihrem Amiga einen schnellen Profi-Rechner, mit dem Animate-Turbo Board I oder mit dem Animate-Turbo-Board II, bei denen man auf den 68000er umschalten kann.

Turbo-Board I:

Animate-Turbo-Board I mit MC68020, MC68881 14 MHz	1099,-
Animate-Turbo-Board I mit MC68020, MC68881 16 MHz	1249,-
Animate-Turbo-Board I mit MC68020, MC68882 16 MHz	1439,-
Animate-Turbo-Board I ohne Prozessoren	499,-

Turbo-Board II:

Animate-Turbo-Board II mit MC68020, MC68881 14 MHz	1299,-
Animate-Turbo-Board II mit MC68020, MC68881 16 MHz	1449,-
Animate-Turbo-Board II mit MC68020, MC68882 16 MHz	1639,-
Animate-Turbo-Board II ohne Prozessoren	699,-

Prozessoren:

Prozessor	MC68020-12E	390,-
Co-Prozessor	MC68881-12B	290,-
Co-Prozessor	MC68881-16B	440,-
Co-Prozessor	MC68882-16B	640,-

Grafik-Karten:

Non-Interlace-Color-Adapter	1235,-
-----------------------------	--------

Animations-Software:

Animate-Utility-Disk No. 1	19,-
Sculpt-Animate-3D PAL Version 020/881	549,-
Animate-3D-020-881 Update	169,-
Sculpt-Animate-3D PAL	399,-

Festplatten:

20 MB Festplatte 5,25" Seagate	569,-
30 MB Festplatte 5,25" Seagate	669,-
40 MB Festplatte 5,25" Seagate	890,-

Entwicklung - Beratung - Verkauf

HARMS Computer-Systeme
Harsefelder Str. 18, 2800 Bremen 1

Bestellservice:

Montag - Freitag
9-12 Uhr und 15-18 Uhr
Telefon: 04 21/44 47 90

TECHNISCHE NEUHEITEN DURCH **TIFM** & Partner

VON PROFIS FÜR PROFIS

VIDEO GRAPHIK SYSTEM für AMIGA COMPUTER 2000 Typ MAGNI 4005

Voll kompatibel zur EBU-Norm in PAL mit 25 Hz offset und 8 field color framing.

Karten werden in den Computer eingebaut, softwaregesteuerte Überblendung und Key, interner Sync- und Blackburst-Generator, interner PAL-Coder.

Die Computergraphik wird zur gleichberechtigten Signalquelle im professionellen Videostudio.

TIFM & Partner

TOMISLAV F. MARJANOVIĆ
LOTHAR J. NIETSCH

Rheinstraße 27
6200 Wiesbaden Fax: 0 61 21-30 57 36
(0 61 21) 30 20 13-15 Tx. 4186 383 tfm d

TIFM & Partner TECHNISCHE NEUHEITEN DURCH

TECHNISCHE NEUHEITEN DURCH **TIFM** & Partner TECHNISCHE NEUHEITEN

Handy Scanner

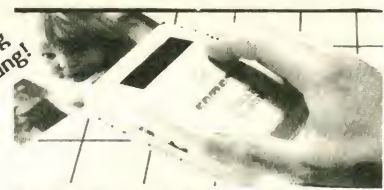
Die neue, effektive Eingabe von Grafik und Text auf den Bildschirm.

Neu für AMIGA!

Handy-Scanner Typ 4
mit 16 Graustufen und Texterkennung
400 DPI Auflösung!
998,-DM*



Ideal zum superschnellen Einlesen von Bildern, Grafiken, Skizzen, Zeichnungen, Entwürfen, Handschriften, Logos, Buch- und Zeitungstexten, Unterschriften, Photos!



Handy-Scanner Typ 2 598,-DM*
schwarz-weiß, mit Texterkennung
200 DPI Auflösung

Händler-Anfragen erwünscht



reis-ware
Computer-Produkte GmbH

D-5584 Bullay
Telefon 06542 / 20 86
Telex 4721802 reis d

* unverbindliche Preisempfehlung

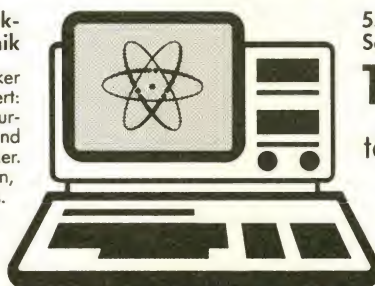
Zwei Themen — ein Ereignis:

Hobby-tronic & COMPUTERSCHAU

**Westfalenhallen
Dortmund**

12. Ausstellung für Funk- und Hobby-Elektronik

Die umfassende Marktübersicht für Hobby-Elektronik und Computeranwender, klar gegliedert:
In der Westfalenhalle 5 das Angebot für CB- und Amateur-funker, Videospieler, DX-er, Radio-, Tonband-, Video- und TV-Amateure, für Elektro-Akustik-Bastler und Elektroniker.
Mit dem Actions-Center und Laborversuchen, Experimenten, Demonstrationen und vielen Tips.
In der Westfalenhalle 6 das Superangebot für Computer-anwender in Hobby, Beruf und Ausbildung.
Dazu die Mikrocomputer-Beratung und die Stände der Computerclubs.



5. Ausstellung für Computer, Software und Zubehör

12.-16. April 1989

täglich 9-18 Uhr

Stark verbilligte Sonderrückfahrkarte
an allen Bahnhöfen der DB
— Mindestentfernung 51 km außerhalb VRR —
plus Eintrittsmäßigung.

Messezentrum Westfalenhallen Dortmund

In dieser Folge tragen wir dem Namen »Musik-Projekt« Rechnung und stellen Ihnen Unterprogramme in Assembler vor. Diese Routinen ermöglichen Ihnen die Programmierung von professioneller Musik wie sie von kommerziellen Spielen her bekannt ist. Da die Funktionen in eine Bibliothek (Library) verpackt sind, ist es möglich, sie von jeder Programmiersprache aus aufzurufen (»Zaubern Sie mit«, AMIGA-Magazin 7/88, Seite 48).

Die 37 Funktionen der Library können in drei große Bereiche eingeteilt werden. Zum ersten sind Routinen zur direkten Ansteuerung der Sound-Hardware vorhanden. Zudem finden wir als Kernstück der Library einige Funktionen, die das einfache Erzeugen von hörensweisen Musikstücken erlauben. In den dritten Bereich fallen die Funktionen zur Bedienung einer MIDI-Schnittstelle.

Zum Öffnen der Library ist die »OpenLibrary«-Funktion von Exec zuständig. Der Name für die Library ist »sound.library«. Legen Sie Wert auf die Verwendung der MIDI-Funktionen, muß dafür gesorgt sein, daß sich im aktuellen Verzeichnis »devs« die Datei »serial.device« befindet. Das Device (Gerätetreiber) wird lediglich zum Belegen der seriellen Schnittstelle für unseren Task (eine vom Anwender definierte Aufgabe) benötigt. Der Datenaustausch läuft über eigene schnelle Routinen der Bibliothek.

Beim Öffnen der Library wird der Vektor für den Level3-Interrupt (\$006c) auf einen eigenen Interrupt-Handler (Unterbrechungen) »verbogen«. Über diesen Interrupt wird die Musik-Routine aufgerufen. Das hat den Vorteil, daß die Musik unabhängig von jedem anderen Programm laufen kann. Ist das »serial.device« vorhanden, wird zusätzlich eine Routine in den Level5-Interrupt gehängt (Vektor \$0074). Dieser Handler hat die Aufgabe, ankommende Datenbytes von der MIDI-Schnittstelle zu lesen und zu puffern. Auf diese Weise ist problemlose MIDI-Übertragung auch in langsameren Programmiersprachen wie Amiga-Basic möglich.

Geschlossen wird »sound.library« mit der »CloseLibrary«-Funktion. Wird sie dabei von Exec aus dem Speicher entfernt (Expunge), setzt sie automatisch alle Interrupt-Vektoren in den Ursprungszustand zurück.

Werfen wir jetzt einen Blick auf die einzelnen Funktionsaufrufe. Die Werte in eckigen Klammern sind die in Assembler zu verwendenden Register für die Parameter.

Offset -30

Fehler[d0] = AllocChannel(KanalMaske[d0])

Mit dieser Routine werden ein oder mehrere der vier Audio-Kanäle des Amiga für das aufrufende Programm belegt. Das Belegen hat seinen Sinn darin, daß immer nur ein Task auf einen Audio-Kanal zugreifen kann. Alle anderen Library-Funktionen können nur auf Kanäle angewandt werden, die für unser Programm belegt sind. »AllocChannel« benötigt als Übergabeparameter eine Kanal-Maske. Dazu numerieren wir die vier Audio-Kanäle von 0 bis 3. Wollen wir einen Kanal belegen, setzen wir das entsprechende Bit in der Maske. Sollen beispielsweise Kanal 0 und 2 belegt werden, ist der Parameter $2^0 + 2^2 = 1 + 4 = 5$. Konnte ein Kanal nicht belegt werden, etwa weil bereits ein anderer Task Zugriff hat, erhalten wir einen Fehler. Der Wert 0 bedeutet, daß alles korrekt verlaufen ist.

Offset -36

Fehler[d0] = FreeChannel(KanalMaske[d0])

»FreeChannel« ist das Gegenstück zu »AllocChannel«. Ein vorher belegter Kanal wird dadurch freigegeben. War der Kanal nicht von unserem Programm belegt, erhalten wir einen Fehler.

Offset -42

Fehler[d0] = ChannelAdr(Kanal[d0], DMA-Adresse[a0])

Damit wird die DMA-Adresse für einen Kanal festgelegt. Ab dieser Adresse liegen die Daten für den Audio-DMA. Wie es der DMA (Direct Memory Access - Direkter Speicherzugriff) verlangt, muß die Adresse gerade sein. Zum Festlegen des Kanals wird diesmal keine Maske verwendet. Der Kanalparameter muß vielmehr die Nummer (0 bis 3) des gewünschten Kanals beinhalten.

Offset -48

Fehler[d0] = ChannelLen(Kanal[d0], Länge[d1])

Mit dieser Funktion wird der Längenparameter für einen Audio-DMA-Kanal gesetzt. Die Länge ist in Byte anzugeben. »Kanal« ist

wiederum die Nummer, nicht die Maske für einen Kanal. Die maximale Länge für den DMA ist 131072 (= 128 KByte Daten).

Offset -54

Fehler[d0] = ChannelPer(Kanal[d0], Periode[d1])

Diese Routine dient zum Festlegen des Period-Wertes für einen DMA-Kanal. »Kanal« ist die Kanalnummer, »Periode« der korrespondierende Period-Wert.

Offset -60

Fehler[d0] = ChannelVol(Kanal[d0], Lautstärke[d1])

»ChannelVol« bestimmt den Lautstärkewert für einen einzelnen DMA-Kanal. »Kanal« ist wieder die Kanalnummer, »Lautstärke« der Volume-Wert zwischen 0 und 64.

Offset -66

Fehler[d0] = ChannelStart(Kanal[d0], Shot[d1])

Musik

Musik zu
komponieren
bereitet jedem
Programmierer

Schwierigkeiten. Mit unserem

Hilfsprogramm »sound.library« können
in jeder Programmiersprache die
schönsten Musikstücke erstellt werden.

Zwei,

Der Parameter »Shot« gibt an, ob nach einmaligem Abspielen der Wellenform wieder von vorne begonnen wird (Loop) oder ob der DMA angehalten wird (Once oder One-Shot). Bei »Shot« gleich 0, ist »Loop« eingestellt. Jeder andere Wert bedeutet »Once«.

Offset -72

Fehler[d0] = ChannelStop(Kanal[d0])

Mit »ChannelStop« wird der DMA-Zugriff für einen Kanal abgebrochen. Es empfiehlt sich, vor jedem »ChannelStart« ein »ChannelStop« auszuführen, damit der Kanal initialisiert werden kann. Zudem sollte zwischen den Aufrufen etwas Zeit vergehen (etwa eine 50stel Sekunde). Sonst ist nicht gewährleistet, daß der DMA nach »ChannelStart« mit dem Anfang der Wellenform beginnt.

Offset -78

Fehler[d0] = AudioPara(ADKCON-Parameter[d0])

Im Parameter müssen die Bits gesetzt sein, die auch im ADKCON-Register gesetzt werden sollen. Es wird dabei nur das unterste Byte des Parameters berücksichtigt.

Wollten wir eine Wellenform auf Kanal 0 mit voller Lautstärke und Periode 250 abspielen, die ab \$50000 liegt und Länge \$3200 Byte hat, könnte das wie in Tabelle 2 aussehen.

Offset -84

Zeiger[d0] = CreateSample(A[d0], D[d1], S[d2], R[d3],
Wellenform[a0], Oktave[d4])

Sie dient zum Berechnen von Wellenformen mit Hüllkurven. Als Hüllkurve dient die »ADSR«-Kurve. Dabei wird der Lautstärkeverlauf in vier Abschnitte geteilt. Der erste ist der Attack-Abschnitt. Der A(tack)-Wert gibt an, wie schnell die Wellenform anklingt. Der



D(ecay)-Wert besagt, wie schnell die Lautstärke nach Ende des Attack-Abschnittes auf den S(ustain)-Pegel abfällt. Der S-Pegel wird so lange gehalten, bis »die Taste losgelassen wird«. Was das bedeutet, werden Sie beim Besprechen der Musik-Routine erfahren. Wurde »die Taste losgelassen«, gibt der R(elease)-Wert an, wie schnell die Lautstärke auf 0 abfällt. In unserer Routine geben die Werte A, D und R an, wie viele Schwingungen der Wellenform auf den jeweiligen Teil der ADSR-Hüllkurve entfallen. Die Werte dürfen die Zahl 3 nicht unter- und 250 nicht überschreiten. Der S-Wert muß zwischen 3 und 125 liegen, wobei 125 den maximalen Pegel darstellt. Die Wellenform, aus der das fertige Sample bestehen soll, wird als Zeiger auf eine Periode der gewünschten Wellenform übergeben. »Wellenform« ist ein Zeiger auf eine Folge von 56 Byte, welche die Wellenform (Rechteck, Sinus, ...) wie beim DMA durch Werte von -128 bis +127 repräsentieren. »Oktave« ist ein Faktor zwischen 0 und 3. Er erlaubt es, das Sample in verschiedenen Oktaven zu generieren. Je höher dieser Faktor, desto tiefer die Oktave.

Man kann beispielsweise eine Rechteckwelle in normaler Tonlage generieren, die 50 Perioden lang auf den Maximalpegel ansteigt, danach innerhalb von 30 Perioden auf einen Pegel von 100 abfällt und zum Schluß, nach dem Loslassen der Taste, 200 Perioden bis zum Nullpegel braucht.

Der zurückerhaltene Zeiger deutet auf ein Langwort, welches ein Zeiger auf die Position des fertigen Samples im Speicher darstellt. Das darauffolgende Langwort gibt die Länge des Samples in Byte an. Ist der Zeiger kleiner 0, so ist ein Fehler aufgetreten.

Mit dieser Routine lassen sich lediglich einfache Klänge erzeugen. Wer einen Sound-Digitizer besitzt, sollte statt dieser Routine

drei, vier

Gebrauch vom Digitizer machen.

Offset -90

Fehler[d0] = RemSample(Adresse[a0], Länge[d0])

Damit wird der für ein berechnetes Sample (»CreateSample«) belegte Speicher wieder freigegeben. Zu übergeben ist ein Zeiger auf die Anfangsadresse des Samples sowie die Länge in Byte.

Offset -96

Fehler[d0] = MixSamples(Adresse1[a0], Länge1[d0], Adresse2[a1], Länge2[d1])

Mit »MixSamples« ist es möglich, zwei Samples zu mischen. Dazu werden Startadressen und Längen (in Byte) der beiden Samples übergeben. Zu beachten ist, daß Länge1 kleiner Länge2 sein muß. Das kürzere erste Sample wird dann mit dem zweiten gemischt und das Ergebnis im Speicher des längeren zweiten Samples abgelegt. Das zweite Sample enthält folglich nach Aufruf der Routine das gemischte Ergebnis.

Offset -102

Fehler[d0] = Backwards(Adresse[a0], Länge[d0])

Diese Routine dreht ein Sample ab »Adresse« mit »Länge« um. Die Länge muß auch hier wieder in Byte angegeben werden.

Damit wären wir auch schon am Ende des ersten Bereichs. Als nächstes werfen wir einen näheren Blick auf die eigentliche Musik-Routine und deren Handhabung:

Ein Musikstück wird für »sound.library« unterteilt. Die kleinste Einheit ist eine »Score«. Ein Beispiel für eine Score wäre ein immer wiederkehrendes Begleitmuster, auch »Riff« genannt. Für »sound.library« besteht ein Musikstück aus mindestens einer Score (logisch oder?). Nach oben hin sind der Anzahl keine Grenzen gesetzt (wenn man vom Speicherplatz absieht). Damit die Library »weiß«, in welcher Reihenfolge die einzelnen Scores abgespielt werden sollen, legen wir eine Tabelle an. Diese Tabelle wird als

Teil 3

KURSÜBERSICHT

Mit diesem Projekt entwickeln wir einen Musik-Editor, der sich hinter professionellen Produkten keineswegs verstecken braucht. Wir vermitteln Ihnen das Wissen vom Notenlesen bis hin zur Programmierung von eigenen Musikstücken. Grundkenntnisse in Basic oder Assembler sind empfehlenswert.

TEIL 1: Grundwissen Musik: Einführung in das Notenlesen

TEIL 2: Allgemeine Grundlagen zu Musikroutinen; Erzeugung der ersten Töne; Musikroutine in Basic; einfache Routinen in Assembler

TEIL 3: Library: Erklärung der Funktionsweise; Anwendungsbeispiele in Basic, C und Assembler

Teil 4-6: Soundeditor zum Abtippen unter Verwendung der Library; Funktionsbeschreibung der einzelnen Routinen

Track bezeichnet. Jede der vier möglichen Musikstimmen des Amiga ist in der Lage, einen Track abzuspielen. Wir können also maximal vier Tracks gleichzeitig spielen (auch logisch oder?).

Offset -126

Fehler[d0] = MakeScore(NotenString[a0])

Diese Funktion wandelt einen String aus Noten in eine für »sound.library« verständliche Form, in eine Score. »NotenString« ist ein Zeiger auf den String der die Noten enthält. Die Score wird dann intern in die Liste aller vorhandenen Scores eingegliedert. Der Notenstring muß folgendes Format haben:

Maximal 16 Byte Namen, --- Noten ---.

Der Notenstring wird mit ».« abgeschlossen. Nach dem Namen folgen per Komma getrennt, die einzelnen Noten. Die Angabe erfolgt in der Form Name-Oktave, also beispielsweise »c-0«. Der höchste Ton ist »c-2«, der niedrigste ist »c-0«. Halbtöne können nur durch ein »#« gekennzeichnet werden, ein »b« ist nicht vorgesehen. So müßte ein Be als Ais (»a#0« oder »a#1«) notiert werden. Nach der Notenbezeichnung folgt der Notenwert. Er wird als zweistellige dezimale Zahl angegeben. Für eine ganze Note steht der Wert 01, für eine halbe der Wert 02 und für eine Viertelnote der Wert 04. Die kürzeste Note ist die Sechzehntelnote. Ein Notenstring könnte wie folgt aussehen:

MeineScore,c-0,08,c-1,08.

Durch Übergabe dieses Strings würde eine Score mit dem Namen »MeineScore« und den Achtelnoten »c-0« und »c-1« erstellt.

Neben den einfachen Noten sind auch Steuerkommandos vorhanden. »s« (»Sound«) gefolgt von einer Ziffer zwischen 0 und 9 aktiviert den gewünschten Sound für das Abspielen der folgenden Noten, doch dazu gleich mehr. »v« (»Velocity«) ebenfalls gefolgt von einer Ziffer, setzt die Lautstärke der nachfolgenden Noten. 0 ist die geringste und 9 volle Lautstärke. Der Befehl »w« muß als Operanden ein Wort aus vier hexadezimalen Nibbles besitzen. Der so repräsentierte Zahlenwert wird in das Effekt-Wort der folgenden Noten übernommen. Die einzelnen Effekte zur Verwendung des Effekt-Wortes werden mit »x« aktiviert. Auch dieser Befehl muß wieder von einer Ziffer gefolgt werden, diesmal jedoch von einer Hexziffer (»0« bis »f«). Ist die Ziffer »0«, werden alle Effekte abgeschaltet. Eine »1« schaltet den Portamento-Effekt ein. Dabei wird die Frequenz eines neuen Tons nicht direkt übernommen, sondern von der Frequenz des vorhergehenden Tons »gezogen«. Das mit »w« eingestellte Effekt-Wort dient dabei als Information für die Geschwindigkeit des Ziehens. Werte von 1 bis 10 sind hier in der Regel sinnvoll. Der Portamento-Effekt wird oft in professioneller Computer-Musik eingesetzt. Typischer für Computer-Sound ist jedoch das Arpeggio (dem Befehl x wird eine 2 übergeben). Hierbei wird mit nur einem Musikkanal ein Mehrklang gespielt. Das geschieht durch schnelles Abspielen der einzelnen Töne des Akkords hintereinander. Für »sound.library« ist jedes Arpeggio vier Töne lang. Die Nibbles des Effekt-Wortes repräsentieren je einen Ton. Sie geben den Abstand in Halbtönen zum Grundton an. Folglich ist der höchste Ton 15 (\$f) Töne höher als der Grundton. Nehmen wir an, wir wollten einen c-Moll-Akkord spielen, bestehend aus c0, Es0, g0 und c1. Als Grundton wählen wir also c0.

...,x2,w037c,c-0,...

Zunächst wird Arpeggio als Effekt gewählt, dann die einzelnen Töne festgelegt (c0+0 Halbtöne = c0, c0+3 Halbtöne = Es0, c0+7 Halbtöne = g0, c0+\$c = c0+12 Halbtöne = c1).

Wird nach »x« die Ziffer 8 angegeben, wird die Legato-Funktion eingeschaltet. Das bedeutet, ein neuer Ton wird nicht neu angeschlagen, sondern gebunden gespielt. Bevor dieser Effekt eingeschaltet wird, muß in der Score bereits mindestens ein Ton gespielt worden sein. Andernfalls kann nicht von einer Note ausgehend gebunden werden. Effekt Nummer vier ist der Hold-Effekt. Er besagt, daß auch nach »dem Loslassen der Taste« die Wellenform weiterhin gespielt wird, doch dazu später mehr. Sollen mehrere Effekte gleichzeitig aktiviert werden, sind die zugehörigen Zahlenwerte zu addieren. Legato kombiniert mit Arpeggio würde somit 10 ergeben. Da die Angabe für das »x«-Kommando hexadezimal erfolgen muß, ergibt sich als Parameter »a«. Zu beachten ist, daß Arpeggio nicht mit Portamento kombiniert werden kann.

Was ist das »Loslassen der Taste« eigentlich? Die Tasten werden immer dann losgelassen, wenn entweder eine neue Note oder eine Pause folgt. Wie bringen wir »sound.library« Pausen bei? Eine Pause hat das gleiche Format wie eine Note. Nur wird als Notenname »---« angegeben. »---« signalisiert folglich bildlich gesprochen das Loslassen einer Taste. Analog gibt es den Befehl »+++«. Er dient zum Spielen von Noten, die länger als eine ganze Note sind. Findet »sound.library« »+++« anstelle einer Notenbezeichnung, wird der Notenwert von »+++« zu dem der vorhergehenden Note addiert.

MeineScore,s0,v9,x0,c-0,01,---,04,c-1,02,+++,04.

Dieser Notenstring würde zunächst Sound 0 anwählen, volle Lautstärke einstellen und alle Effekte abschalten. Danach wird eine ganze Note c0 gespielt. Ist das geschehen, legen wir eine Viertelpause ein. Darauf spielen wir eine halbe Note c-1, die um eine Viertelpause verlängert wird. Wir erhalten eine Dreiviertelnote c-1.

In Scores sind unbedingt Kleinbuchstaben zu verwenden!

Offset -132

Fehler[d0] = RemScore(ScoreName[a0])

Damit wird eine erstellte Score aus dem Speicher der Library entfernt. Es muß lediglich der Name, abgeschlossen mit einem \$00-Byte übergeben werden.

Haben wir alle unsere Scores erstellt, können wir sie zu Tracks zusammenfassen. Das geschieht durch:

Offset -138

Fehler[d0] = MakeTrack(TrackString[a0])

Der Trackstring hat das Format

Maximal 16 Byte Name, Score1, Trans1, Score2, Trans2, ...

Score1 und Score2 repräsentieren dabei die Namen der Scores. Trans1 und Trans2 sind Transpose-Werte. Sie haben die Form Vorzeichen-Zahl (»+01«, »-10«). Die Zahl muß immer zweistellig angegeben werden. Der Transpose-Wert gibt an, wie viele Halbtöne eine Score nach oben oder unten (Vorzeichen »+« oder »-«) versetzt abgespielt wird. Das ist vor allem bei gleichbleibenden Begleitmustern, bei denen sich nur die Tonhöhe ändert, von Vorteil. Eine solche Score braucht nur einmal eingegeben werden. Nehmen wir an, wir haben die Score »Score1,s0,x0,v9,c-0,08,c-1,08.«, bestehend aus einem Oktavsprung c-0 - c-1. Wir erstellen folgenden Track:

MeinTrack,Score1,+00,Score1,+07.

Damit würden die Töne c0, c1 und das Ganze um sieben Halbtöne nach oben verschoben, g0, g1, gespielt. Auch ein Track wird mit einem »_« abgeschlossen. Ist ein Track komplett gespielt worden, wird er von vorne begonnen. Ansonsten kann eine bestimmte Score im Track durch vorangestelltes »_« gekennzeichnet werden (»_Score1«). Ist eine solche Markierung vorhanden, wird nach Beendigung eines Tracks an der markierten Stelle fortgefahren.

Benötigt man einen Track nicht mehr, kann er mit

Offset -144

Fehler[d0] = RemTrack(TrackName[a0])

aus dem Speicher entfernt werden.

Offset -108

Fehler[d0] = MakeSound(A[d0],R[d1],Loop1[d2], Loop2[d3],Vol[d4],Rep[d5],Len[d6],Wave[a0], Name[a1])

Diese Routine macht aus einem Sample, das entweder mit »CreateSample« erstellt oder digitalisiert wurde, einen für »sound.library« verwendbaren Sound. A und R sind Werte für den softwaremäßigen Hüllkurvengenerator. Sie geben die Zeit zum An- klingen der Wellenform (»A«) und die Zeit zum Ausklingen (»R«) an.

Grundsätzlich muß zwischen »OneShot«- und »Loop«-Samples unterschieden werden. OneShot-Samples werden einmal angeschlagen und klingen danach aus, wie beispielsweise eine Gitarrensaite oder eine Snare-Drum. Loop-Samples klingen an, werden gehalten und klingen erst nach Loslassen der Taste ab. Der Parameter »Rep« gibt an, ob es sich um ein OneShot- oder ein Loop-Sample handelt. Ist er gleich 0, so ist es ein Loop-Sample. Andere Werte bedeuten OneShot. »Len« ist die Länge des Samples in Bytes. »Wave« ist ein Zeiger auf die Sample-Daten, »Name« ein Pointer auf den Namen für den Sound. Auch hier muß mit einem \$00-Byte abgeschlossen werden. »Loop1« und »Loop2« geben Start- und Endpunkt für das Looping bei Loop-Samples an. Solange die Taste gehalten wird, ist das Stück der Wellenform zwischen Loop1 und Loop2 zu hören. »Vol« schließlich ist der Lautstärkewert für den Sound und liegt zwischen 0 und 255.

Offset -114

Fehler[d0] = RemSound(SoundName[a0])

Fehlermeldungen der Library

01:	Kanal kann nicht angesprochen werden (weil beispielsweise kein AllocChannel aufgerufen worden ist)
02:	Unerlaubter Wert für einen Parameter
03:	Etwas kann nicht belegt werden, weil nicht frei
04:	Etwas kann nicht freigegeben werden, weil bereits frei
05:	Syntaxfehler, beispielsweise bei Scores oder Tracks
06:	Kein Speicher frei
07:	Zu viele Scores
08:	Etwas (Name) wurde nicht gefunden
09:	Eine Score mit diesem Namen existiert bereits
10:	Ein Track mit diesem Namen existiert bereits
11:	Score wird verwendet (beispielsweise in einem Track)
12:	Sound wird verwendet (durch UseSound)
13:	Falsche Länge(n)
14:	Voice wird verwendet
15:	Serielle Schnittstelle konnte nicht geöffnet werden

Fehlermeldungen der Funktion CreateSample

-1:	Wert zu klein
-2:	Wert zu groß
-3:	kein Speicher für das Sample verfügbar

Tabelle 1. Sämtliche Fehlermeldungen der Library

»SoundName« ist ein Zeiger auf den Namen eines Sounds, der aus der Library entfernt werden soll.

Offset -120

Fehler[d0] = UseSound(SoundNummer[d0],SoundName[a0]),

Sie erinnern sich, daß »sound.library« in Scores die Sounds mit Nummern einstellt. Mit dieser Routine können Sie einer Nummer einen Sound zuordnen. Dieser Sound kann dann mit dem Score-Kommando »s« eingestellt werden. »SoundNummer« ist die Nummer des Sounds, »SoundName« ein Zeiger auf den Namen.

Offset -150

Fehler[d0] = ClearAll()

Alle Sounds, Scores und Tracks unseres Programms werden aus dem Speicher der Library entfernt. Zudem werden die Routinen »FreeMusic«, »FreeMidi« aufgerufen und alle belegten Stimmen freigegeben (»FreeVoice«).

Fehler[d0] = AssignVoice(Voice[d0],TrackName[a0])

»AssignVoice« dient dazu, einen Track einem bestimmten Hardware-Kanal zuzuordnen. »Voice« ist die Nummer des Kanals (0 bis 3), »TrackName« ein Zeiger auf den Namen des Tracks.

Offset -162

Fehler[d0] = FreeVoice(Voice[d0])

Ein zugeordneter Hardware-Kanal wird wieder freigegeben.

Offset -168

Fehler[d0] = AllocMusic()

Die Musikroutine wird für das Programm belegt.

Offset -174

Fehler[d0] = FreeMusic()


```
Fehler=AllocChannel(1) ; Kanal 0 für uns belegen
Falls Fehler<>0 dann Error ; Falls ein Fehler auftritt
Fehler=ChannelAdr(0,$50000) ; Adresse setzen
Falls Fehler<>0 dann Error
Fehler=ChannelLen(0,$3200) ; Länge einstellen
Falls Fehler<>0 dann Error
Fehler=ChannelPer(0,250) ; Period-Wert einstellen
Falls Fehler<>0 dann Error
Fehler=ChannelVol(0,64) ; Volle Lautstärke
Falls Fehler<>0 dann Error
Fehler=ChannelStop(0) ; Kanal anhalten
Falls Fehler<>0 dann Error
-- Warten -- ; WarteRoutine zur Sicherheit
Fehler=ChannelStart(0,123) ; Wellenform einmal abspielen
Falls Fehler<>0 dann Error
```

Tabelle 2. Die Verwendung der Hardware-Funktionen

Die belegte Musik-Routine wird wieder freigegeben.

```
Offset -180
Fehler[d0] = StartMusic()
```

Mit dieser Funktion wird ein Musikstück von »sound.library« zum Abspielen im Interrupt gestartet.

```
Offset -186
Fehler[d0] = StopMusic()
```

Damit wird ein laufendes Musikstück wieder angehalten.

```
Offset -192
Fehler[d0] = InitMusic()
```

Bevor ein »StartMusic« erfolgt, müssen die Musik-Strukturen von »sound.library« initialisiert werden. Das geschieht mit »InitMusic«. Diese Routine kann auch verwendet werden, um nach einem »StopMusic« die Musikzeiger zurückzusetzen, so daß bei erneutem »StartMusic« die Musik von vorne beginnt. Vor »InitMusic« muß ein »AssignVoice« für die gewünschten Stimmen erfolgt sein.

```
Offset -198
Fehler[d0] = SetSpeed(Auflösung[d0],Dauer[d1])
```

Mit dieser Funktion wird die Geschwindigkeit der Musik beeinflusst. Die »Auflösung« gibt einen Notenwert an, die »Dauer« besagt, wie lang eine solche Note gespielt werden soll. Die Dauer wird in

50stel Sekunden angegeben. Die Auflösung wird als Kehbruch des Notenwertes dargestellt. So bedeutet 16 eine $\frac{1}{16}$ -Note. Der kleinste Wert für die Auflösung ist $\frac{1}{64}$ -Note, der größte $\frac{1}{16}$.

```
Offset -204
Fehler[d0] = SetVolume(Lautstärke[d0])
```

Die Lautstärke wird eingestellt. Maximalwert ist 255.

```
Offset -210
Fehler[d0] = VoiceOff(VoiceNummer[d0])
```

Eine einzelne Stimme im laufenden Musikstück wird abgeschaltet.

```
Offset -216
Fehler[d0] = VoiceOn(VoiceNummer[d0])
```

Die Stimme wird wieder eingeschaltet.

Kommen wir jetzt zu den MIDI-Funktionen.

```
Offset -222
Fehler[d0] = AllocMidi()
```

Die MIDI-Schnittstelle für unser Programm wird belegt.

```
Offset -228
Fehler[d0] = FreeMidi()
```

Die MIDI-Schnittstelle wird wieder freigegeben.

```
Offset -234
Byte[d0] = GetMidi()
```

Ein Byte wird von der MIDI-Schnittstelle abgeholt. Ist die Routine nicht schnell genug, werden die ankommenden Bytes automatisch gepuffert.

```
Offset -240
Fehler[d0] = PutMidi(Byte[d0])
```

Ein Byte wird an die MIDI-Schnittstelle gesendet.

```
Fehler[d0] = LoadSound(FileName[a0],Buffer[a1],
Länge[d0])
```

Diese Routine dient dem Laden von Dateien (meist digitalisierte Sounds für ein Musikstück) von Diskette. Der Dateiname muß als String übergeben werden und mit \$00 abgeschlossen sein.

Damit wären wir am Ende des dritten Teils unseres Musik-Projekts. Wir hoffen, Sie haben viel Spaß mit unserer Library. In den nächsten drei Folgen des Projekts werden wir uns mit einem Musik-editor beschäftigen.

Thomas Lopatic/sq

BEETHOVEN

Selbst komponierte Melodien, digitalisierte Musik oder MIDI-Anwendung. Mit unserer Bibliothek »sound.library« werden Sie zum Musikgenie.

Verblüffende Programme trotz einfacher Programmierung, das ist die Devise. Mit eigenen Bibliotheken verwirklichen wir diesen Vorsatz. Bisher haben wir eine Library für den direkten Zugriff auf Disketten (iosupport.library, Ausgabe 7/88, Seite 50) und eine weitere für einfache Intuition-Programmierung (extintui.library, Ausgabe 1/89, Seite 44 und Ausgabe 2/89, Seite 36) veröffentlicht.

Der Amiga bietet viel, was Sound angeht: vier Stimmen, Stereo... Doch die Programmierung war bis jetzt nicht leicht. Unsere neue Bibliothek »sound.library« stellt Ihnen 37 Befehle zur Verfügung, die das ändern. Drei Bereiche erschließt Ihnen die Bibliothek:

- Abspielen von Tonfolgen, die als Zeichenketten festgelegt sind
- Wiedergabe von nachzuladenden, digitalisierten Sounds
- Bedienung einer MIDI-Schnittstelle

Die einzelnen Befehle mit ausführlicher Erläuterung finden Sie in unserem Musik-Projekt in dieser Ausgabe auf Seite 116. Im Verlauf dieses Projekts wird ein Musik-Editor entwickelt, der sich mit professionellen Produkten messen kann. Und das nur aufgrund der »sound.library«.

Nun zu den einzelnen Listings, die Sie benötigen:

□ LISTING 1

Dieses Basic-Programm generiert auf Ihrer Boot-Diskette im Verzeichnis LIBS: die fertige Bibliothek. Den zum Abdruck zu langen Quellcode finden Sie auf unserer Programmservice-Diskette. Nach dem Start von Amiga-Basic geben Sie den Befehl CLEAR ,40000 ein. Dann laden Sie das Programm und starten es mit RUN.

□ LISTING 2

Um die Bibliothek von Basic aus nutzen zu können, benötigen Sie eine »bmap«-Datei. Die Grundlage hierfür bildet die abgedruckte »fd«-Datei. Übersetzen Sie das Listing mit dem Programm »ConvertFD« von Ihrer Extras-Diskette im Verzeichnis »fd1.2«. Eine genaue Anleitung finden Sie in der Ausgabe 1/89, Seite 147. Die von ConvertFD erzeugte Datei »sound.bmap« kopieren Sie in das Verzeichnis, in dem Amiga-Basic und Ihr Programm stehen.

□ LISTING 3

Diese Header-Datei benötigen Sie bei Verwendung der Bibliothek von der Programmiersprache C aus. Binden Sie sie mit

```
#include <sound_lib.h>
```

in Ihr C-Programm ein.

□ LISTING 4

Beim Linken von C-Programmen ist dieses Listing erforderlich. Zum Assemblieren können der Devpac-Assembler oder der Assembler des Aztec-C-Pakets verwendet werden.

□ LISTING 5

Ein Basic-Programm, das nur einen kleinen Teil der Fähigkeiten der »sound.library« aufzeigt.

Jetzt schnell ans Abtippen, denn danach heißt es endlich:

Roll over Beethoven!

René Beauport

PROGRAMMIEREN

Programmname: sound.library_Gen
Computer: A500, A1000, A2000
mit Kickstart 1.2
Sprache: Amiga-Basic 1.2
Bemerkung: siehe Text

Programmautor: Thomas Lopatic

```
1 Om0 REM Generiert lauffähiges Programm
2 ag CLS
3 Az OPEN "LIBS:sound.library" FOR OUTP
  UT AS 1
4 BS READ anz
5 oa FOR i=1 TO anz
6 3n1 READ h$
7 yB2 wert1=ASC(LEFT$(h$,1))
8 bP IF wert1>64 THEN wert1=wert1-87
  ELSE wert1=wert1-48
9 FI wert1=wert1*16
10 7c wert2=ASC(RIGHT$(h$,1))
11 wp IF wert2>64 THEN wert2=wert2-87
  ELSE wert2=wert2-48
12 Pi wert=wert1+wert2
13 9G PRINT #1,CHR$(wert);
14 JOO NEXT
15 3n CLOSE 1
16 ly KILL "LIBS:sound.library.info"
17 lw END
18 zd Werte:
19 bN DATA 7036
20 q1 DATA 00,00,03,f3,00,00,00,00,00
21 Rd DATA 00,01,00,00,00,00,00,00,00
22 lc DATA 00,00,06,9e,00,00,03,e9,00
23 3C DATA 06,9e,2c,79,00,00,00,04,43,fa
24 jE DATA 00,eb,4e,ae,fe,68,2c,40,4e,ae
25 iv DATA ff,c4,41,fa,00,20,24,08,22,00
26 ex DATA 26,3c,00,00,00,bd,4e,ae,ff,d0
27 C1 DATA 22,4e,2c,79,00,00,00,04,4e,ae
28 ny DATA fe,62,70,00,4e,75,0a,0d,9b,33
29 L3 DATA 3b,33,33,3b,34,30,6d,54,68,69
30 yG DATA 73,20,69,73,20,74,68,65,20,73
31 pe DATA 6f,75,6e,64,2e,6c,69,62,72,61
32 Uo DATA 72,79,20,31,2e,38,33,20,61,6e
33 oo DATA 64,20,4e,4f,54,20,61,6e,20,65
34 bY DATA 78,65,63,75,74,61,62,6c,65,20
35 ty DATA 66,69,6c,65,21,0a,0d,57,72,69
36 S5 DATA 74,74,65,6e,20,62,79,20,54,68
37 DL DATA 6f,6d,61,73,20,4c,6f,70,61,74
38 Cx DATA 69,63,20,66,6f,72,20,61,6c,6c
39 DW DATA 20,41,6d,69,67,61,20,75,73,65
40 hW DATA 72,73,20,77,68,6f,20,6c,69,6b
41 sz DATA 65,20,6d,75,73,69,63,2e,0a,0d
42 Jc DATA 28,63,29,20,31,39,38,2f,31
43 JS DATA 39,38,39,20,62,79,20,4d,61,72
44 CO DATA 6b,74,20,26,20,54,65,63,68,6e
45 HS DATA 69,6b,20,56,65,72,6c,61,67,20
46 qz DATA 41,47,0a,0a,0d,9b,30,3b,33,31
47 LK DATA 3b,34,30,6d,00,64,6f,73,2e,6c
48 Os DATA 69,62,72,61,72,79,00,00,4a,fc
49 G6 DATA 00,00,01,00,00,00,1a,76,80,01
50 Xw DATA 09,00,00,00,01,1a,00,00,01,28
51 uU DATA 00,00,01,48,73,6f,75,6e,64,2e
52 lW DATA 6c,69,62,72,61,72,79,00,73,6f
53 L3 DATA 75,6e,64,5f,6c,69,62,20,31,2e
54 5n DATA 38,33,20,28,30,39,2d,6a,61,6e
55 hk DATA 2d,31,39,38,39,29,0d,0a,00,00
56 fn DATA 00,00,00,2e,00,00,01,58,00,00
57 XF DATA 02,00,00,00,02,38,00,00,02,56
58 pu DATA 00,00,02,64,00,00,02,78,00,00
59 dh DATA 02,34,00,00,06,b6,00,00,07,1e
60 lK DATA 00,00,05,92,00,00,05,3a,00,00
61 RV DATA 05,70,00,00,04,be,00,00,06,0a
62 Rn DATA 00,00,06,8e,00,00,05,e8,00,00
63 Lr DATA 0f,58,00,00,0f,34,00,00,10,8e
64 4w DATA 00,00,10,c4,00,00,0d,ce,00,00
65 rp DATA 0e,c8,00,00,12,dc,00,00,07,fe
66 id DATA 00,00,0a,f8,00,00,0b,72,00,00
67 ai DATA 0e,84,00,00,0c,e0,00,00,11,aa
68 C5 DATA 00,00,12,04,00,00,0e,5e,00,00
```

```
69 7L DATA 0e,b0,00,00,11,46,00,00,11,64
70 Q3 DATA 00,00,12,60,00,00,12,2a,00,00
71 V5 DATA 11,8c,00,00,10,da,00,00,10,f0
72 Jv DATA 00,00,17,f6,00,00,18,52,00,00
73 C1 DATA 18,7a,00,00,18,c6,00,00,19,40
74 CX DATA ff,ff,ff,ff,e0,00,00,0c,09,00
75 s4 DATA c0,00,00,0a,00,00,01,1a,e0,00
76 UM DATA 00,0e,06,00,d0,00,00,14,00,01
77 LZ DATA d0,00,00,16,00,53,c0,00,00,18
78 KF DATA 00,00,01,28,c0,00,00,2a,00,00
79 rq DATA 1a,40,00,00,00,00,42,80,4e,75
80 tx DATA 2f,0d,2a,40,2b,48,00,22,2b,4e
81 XZ DATA 00,26,61,00,00,74,4a,80,66,06
82 Wc DATA 20,0d,2a,5f,4e,75,42,80,60,ff
83 fG DATA 52,6e,00,20,08,ae,00,03,00,0e
84 DJ DATA 20,0e,4e,75,42,80,53,6e,00,20
85 YM DATA 66,0a,08,2e,00,03,00,0e,67,02
86 Py DATA 61,02,4e,75,48,e7,20,06,4a,6e
87 HJ DATA 00,20,67,0a,08,ee,00,03,00,0e
88 lK DATA 70,00,60,28,61,00,01,58,2a,4e
89 Ls DATA 2c,6d,00,26,22,4d,4e,ae,ff,04
90 cG DATA 24,2d,00,22,22,4d,42,80,30,2d
91 t8 DATA 00,10,93,c0,00,6d,00,12,4e,ae
92 es DATA ff,2e,20,02,4c,df,60,04,4e,75
93 Po DATA 48,e7,7f,fe,70,08,72,01,2c,79
94 4b DATA 00,00,00,04,4e,ae,ff,3a,41,fa
95 w2 DATA 17,2a,20,80,67,00,02,2a,41,fa
96 Nk DATA 17,7c,42,50,42,79,00,00,02,00
97 Uq DATA 20,3c,00,00,04,00,72,01,4e,ae
98 AY DATA ff,3a,41,fa,17,60,20,80,67,00
99 DJ DATA 02,08,61,76,20,3c,00,00,0c,1e
100 UP DATA 72,01,4e,ae,ff,3a,41,fa,16,fc
101 xJ DATA 20,c0,20,c0,20,80,67,00,01,ec
102 tr DATA 41,fa,10,1c,43,fa,16,e2,22,b9
103 nR DATA 00,00,00,6c,23,c8,00,00,00,6c
104 XF DATA 41,fa,16,ec,4a,10,67,14,41,fa
105 HT DATA 10,32,43,fa,16,ca,22,b9,00,00
106 bE DATA 00,74,23,c8,00,00,00,74,41,fa
107 eN DATA 17,10,72,03,61,6c,21,40,00,04
108 DD DATA 67,00,01,ac,41,e8,00,08,51,c9
109 wu DATA ff,f0,41,fa,16,e2,10,bc,00,40
110 vo DATA 41,fa,16,db,10,bc,00,01,60,00
111 Hp DATA 02,52,41,fa,16,84,42,10,70,52
112 FM DATA 22,3c,00,01,00,01,2c,79,00,00
113 rJ DATA 00,04,4e,ae,ff,3a,41,fa,16,8e
114 5E DATA 20,80,67,26,41,fa,16,49,22,40
115 jz DATA 13,7c,00,05,00,08,33,7c,00,52
116 JU DATA 00,12,42,80,42,81,4e,ae,fe,44
117 61 DATA 4a,80,66,08,41,fa,16,46,10,bc
118 8Y DATA 00,ff,4e,75,48,e7,7f,fe,70,46
119 Ug DATA 72,01,2c,79,00,00,00,04,4e,ae
120 O4 DATA ff,3a,4c,df,7f,fe,40,75,48,e7
121 QF DATA 7f,fe,70,46,2c,79,00,00,00,04
122 Bw DATA 4e,ae,ff,2e,4c,df,7f,fe,4e,75
123 sA DATA 48,e7,7f,fe,41,fa,16,0c,20,10
124 21 DATA 67,10,22,40,42,90,70,08,2c,79
125 mM DATA 00,00,00,04,4e,ae,ff,2e,41,fa
126 Zr DATA 16,4c,20,10,67,14,22,40,42,90
127 dk DATA 20,3c,00,00,04,00,2c,79,00,00
128 N5 DATA 00,04,4e,ae,ff,2e,43,fa,15,e4
129 Fh DATA 20,11,67,12,22,40,20,3c,00,00
130 JO DATA 0c,1c,2c,79,00,00,00,04,4e,ae
131 YA DATA ff,2e,41,fa,0e,f8,b1,f9,00,00
132 HQ DATA 00,6c,66,0a,41,fa,15,b6,23,d0
133 Bk DATA 00,00,00,6c,41,fa,15,ae,4a,10
134 4U DATA 67,2a,41,fa,15,a8,23,d0,00,00
135 Ux DATA 00,74,43,fa,15,b6,20,11,67,18
136 p4 DATA 22,40,2c,79,00,00,00,04,4e,ae
137 3f DATA fe,3e,43,fa,15,a2,22,51,70,52
138 m1 DATA 4e,ae,ff,2e,41,fa,15,d4,72,03
139 Mx DATA 22,68,00,04,4a,80,00,04,67,04
140 51 DATA 61,00,ff,3e,41,fa,15,08,51,c9
141 Da DATA ff,ec,60,00,01,22,48,e7,ff,fe
142 KQ DATA 22,48,70,45,42,18,51,c8,ff,fe
143 6s DATA 23,4c,00,0a,13,7c,00,ff,00,08
144 Q4 DATA 4c,df,7f,ff,4e,75,48,e7,7f,fe
145 yO DATA 24,00,61,00,01,06,4a,80,67,14
146 FM DATA 20,40,20,02,61,00,02,7c,4a,87
147 10 DATA 66,1a,31,41,00,08,60,00,0e,20
148 WN DATA 70,01,60,00,00,de,70,02,60,00
149 qA DATA 00,d8,70,03,60,00,00,42,70,04
150 9F DATA 60,00,00,ec,70,05,60,00,00,c6
151 mW DATA 70,06,60,00,00,e0,70,07,60,00
```

```
152 I6 DATA 00,ba,70,08,60,00,00,b4,70,09
153 EC DATA 60,00,00,ae,70,0a,60,00,00,a8
154 xZ DATA 70,0b,60,00,00,a2,70,0c,60,00
155 l9 DATA 00,9c,70,0d,60,00,00,96,70,0e
156 bN DATA 60,00,00,90,70,0f,60,00,00,8a
157 eT DATA 48,e7,7f,fe,42,82,14,00,61,00
158 LO DATA 00,88,4a,80,67,96,20,40,20,02
159 qG DATA 61,00,01,fe,4a,87,66,9c,e2,89
160 ps DATA 48,41,4a,41,66,88,48,41,31,41
161 fC DATA 00,04,e3,8a,41,fa,14,c4,31,81
162 Y4 DATA 20,00,60,50,48,e7,7f,fe,24,00
163 KY DATA 61,54,4a,80,67,00,ff,64,20,40
164 2n DATA 20,02,61,00,01,ca,4a,87,66,00
165 p9 DATA ff,68,31,41,00,06,60,2e,48,e7
166 H1 DATA 7f,fe,24,00,61,32,4a,80,67,00
167 pb DATA ff,42,22,40,20,02,61,00,01,a8
168 dY DATA 4a,87,66,00,ff,46,23,48,00,00
169 7C DATA 43,fa,14,68,20,02,61,28,e5,88
170 6A DATA 23,88,00,00,42,80,61,00,13,5a
171 FJ DATA 4c,df,7f,fe,4e,75,b0,3c,00,03
172 XJ DATA 62,0c,61,0e,e9,88,06,80,00,df
173 tQ DATA f0,a0,4e,75,42,80,4e,75,48,80
174 GT DATA 48,c0,4e,75,02,40,00,ff,33,fe
175 U4 DATA 00,ff,00,df,f0,9e,00,40,80,00
176 zV DATA 33,c0,00,df,f0,9e,30,39,00,df
177 Id DATA f0,10,02,40,00,ff,4e,75,48,e7
178 CM DATA 7f,fe,2f,00,61,ba,20,40,20,1f
179 97 DATA b0,3c,00,03,62,00,fe,c4,61,00
180 CO DATA 01,2e,4a,87,66,00,fe,cc,61,b8
181 vJ DATA 43,fa,14,00,24,00,e3,8a,36,31
182 tT DATA 20,00,31,43,00,04,43,fa,13,e0
183 my DATA e3,8a,26,31,20,00,21,43,00,00
184 U2 DATA 34,3c,80,00,01,c2,33,c2,00,df
185 GY DATA f0,96,61,18,4a,81,67,00,ff,66
186 fa DATA 21,7c,00,00,02,00,00,00,31,7e
187 eH DATA 00,01,00,04,60,00,ff,54,2f,00
188 78 DATA 33,fc,03,80,00,df,f0,9c,30,39
189 TR DATA 00,df,f0,1e,02,40,03,80,67,4f
190 5K DATA 33,c0,00,df,f0,9c,20,1f,4e,75
191 wW DATA 48,e7,7f,fe,b0,3c,00,03,62,00
192 Fa DATA fe,48,61,00,00,b2,4a,87,66,00
193 lQ DATA fe,50,61,00,ff,3c,42,41,01,c1
194 zZ DATA 33,c1,00,df,f0,96,60,00,ff,0e
195 Zw DATA 61,00,12,4a,48,e7,7f,fe,22,00
196 dY DATA 61,46,42,82,26,02,78,03,43,fa
197 Os DATA 13,8c,b0,91,66,02,05,c3,4a,91
198 MZ DATA 66,02,05,c3,43,e9,00,08,52,42
199 bC DATA 51,0c,ff,ec,24,01,c4,03,b2,02
200 mR DATA 66,00,52,42,82,76,03,41,fa
201 j8 DATA 13,64,05,01,67,02,20,80,41,e8
202 UE DATA 00,08,52,42,51,cb,ff,f2,60,00
203 e1 DATA fe,ba,48,e7,7f,fe,93,c9,2c,79
204 OF DATA 00,00,00,04,4e,ae,fe,da,4c,df
205 7M DATA 7f,fe,4e,75,48,e7,7f,fe,22,00
206 mk DATA 61,e2,62,82,26,02,78,03,43,fa
207 WA DATA 13,28,b0,91,66,02,05,c3,43,e9
208 Co DATA 00,08,52,42,51,cc,ff,f2,24,01
209 cm DATA c4,83,b4,01,66,00,fd,aa,42,80
210 xm DATA 60,9e,48,e7,7f,fe,61,00,fe,8e
211 ED DATA 22,00,61,ae,24,01,e7,8a,41,fa
212 C1 DATA 12,f6,b0,b0,20,00,66,08,4c,df
213 hm DATA 7f,ff,42,87,4e,75,4c,df,7f,ff
214 Bg DATA 7e,ff,4e,75,01,f0,01,d4,01,ba
215 dt DATA 01,a1,01,8a,01,74,01,5f,01,4b
216 76 DATA 01,38,01,27,01,16,01,07,00,f8
217 v1 DATA 00,ea,00,da,00,01,00,c5,00,ba
218 ZA DATA 00,af,00,a6,00,9c,00,93,00,8b
219 6D DATA 00,83,00,7c,63,2d,63,23,64,2d
220 oP DATA 64,23,65,2d,66,2d,66,23,67,2d
221 Au DATA 67,23,61,2d,61,23,68,2d,31,36
222 66 DATA 30,38,30,34,30,32,30,31,00,00
223 l6 DATA 48,e7,7f,fe,24,48,0c,10,00,2c
224 x2 DATA 67,0a,0c,10,00,2e,67,1a,4a,18
225 KK DATA 66,f0,26,48,42,13,20,4a,61,00
226 ML DATA 03,4e,20,08,16,bc,00,2c,4c,df
227 DN DATA 7f,fe,4e,75,42,80,60,ff,61,00
228 wG DATA 11,02,48,e7,7f,fe,43,fa,12,40
229 lo DATA 61,c2,4a,80,66,00,fd,00,42,82
230 xz DATA 22,48,42,83,4a,11,67,00,fe,dc
```

Listing 1. »sound.library_Gen«
generiert im Verzeichnis LIBS: die
fertige Bibliothek »sound.library«

Alle unsere **Discovery Modems** sind voll HAYES-kompatibel (AT-Befehlssatz)

1200H (Steckkarte für PC/XT/AT)	DM 198,-
1200P (Pocketmodem, 9,8 x 6 x 2,4 cm)	DM 279,-
1200C+ Unser Verkaufsschlager	DM 279,-
2400C (300, 1200, 2400 Baud)	DM 449,-

Weitere Infos verfügbar, anfordern!

Btx-Manager	DM 198,-	MultiTerm Deluxe	DM 134,-
TurboPrint II	DM 89,-	Amiga-Spielebuch	DM 49,-

Programm-Service-Disketten zum AMIGA-Magazin

Amiga Drive (ext. abschaltb. durchgef.)	DM 259,-	(int. f. A2000)	DM 199,-
Handy-Scanner f. A500, Atari, PC			auf Anfr.

Virus-Forscher-Set	Lernfähig!
Erweiterbare Virendatei. Schutz Ihrer Originalsoftware durch Bootblock-Archivierung, Aufbringen jedes bekannten Virusprotectors u.v.m.	DM 39,-

48 Stunden Lieferservice per UPS!
Lagerware wird mögl. am selben Tag verschickt! Versandkosten DM 10,-.

Public-Domain

PD-Buch I und II jeweils DM 49,-
Disketten dazu je DM 50,-

DFÜ-SHOP Kolonnenstraße 33 • 1000 Berlin 62 • Tel./Btx: 030/7827118

Achtung: Der Anschluß unserer Modems am öffentlichen Telefonnetz der Deutschen Bundespost ist verboten und kann strafrechtlich verfolgt werden.

Norbert Domhöfer & Michael Böttcher G.b.R.

Unser Laden ist Mo.-Fr. von 10.00-18.30 geöffnet

INTERNATIONAL



SOFTWARE KÖLN

Inh. Elke Heidmüller

Amiga	Amiga	Amiga
After Burner dt. 69,90	Universal Mil. Sim. dt. 69,90	Iceball dt. 44,90
Archon Collection dt. 69,90	Vindex dt.* 54,00	Kaiser dt.* 109,90
Bard's Tale II dt. 69,90	TV Sport Football dt. 84,95	Lombard RAC Rallye dt. 69,90
Battle Chess dt. 64,90	Zak Mac Cracken dt. 64,90	Mini Golf plus dt. 54,90
Carrier Command dt. 69,90	Winter Edition* a. Anfr.	Pool of Radiance dt.* 64,90
California Games dt. 49,90	Summer Edition* a. Anfr.	Powerdrome dt. 69,90
Circus Games dt. 69,90	Star Trek* a. Anfr.	Purple Saturn Day dt. 64,90
Dungeon Master dt. 69,90		Pioneer Plaque dt. 69,90
Dragons Lair 89,90		Ringside dt. 64,90
Double Dragon 54,90		Roger Rabbit dt. 64,90
Ellie dt. 69,90		R-Type* a. Anfr.
F-16 Falcon dt. 79,90		Soldier of Light dt. 64,90
Fugger dt. 53,90		Starglider II dt. 69,90
F.O.F.T.* a. Anfr.		Sword of Sodan 74,90
Heroes of the Lance 69,90		Superstar Icehockey dt. 64,90
Hostages dt. 59,90		Thunderblade 59,90
Hypris 59,90		

* Versand per NN plus 6,50 DM

* Unsere aktuelle Preislise erhalten Sie gegen 80 Pf. in Briefmarken (Computertyp angeben)
24 Std. Bestellannahme (Anrufbeantworter)

* Bei Drucklegung noch nicht lieferbar.

Weitere Neuerscheinungen vorrätig! Bitte nachfragen!

Computer Softwarevertrieb

Postf. 8301 10, Heidenrichstr. 10, 5000 Köln 80, Mo.-Fr. 10-12 u. 14-19 Uhr

☎ 0221/604493, Fax 0221/609003



MEDIEN-CENTER



Werminger Str. 45 (Marktpassage) - 5860 Iserlohn - Tel. 0 23 71 / 2 45 99

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★
Unser Viruskiller wurde weiter verbessert.

Jetzt lieferbar

Viruskiller Professional 2.0 DM 49,00

- mit deutscher Menü-Anleitung
- erkennt und vernichtet alle z. Zt. bekannten Viren auf dem AMIGA
- bietet die Möglichkeit, einen NoFastMem-Bootblock auf die Software zu übertragen, welche nur mit 512 K läuft
- Update-Service
- Jede Menge Spiele- und Anwendungssoftware für den Amiga und C 64

Unser Gesamtprogramm Hard- und Software senden wir Ihnen gerne gegen Einsendung von DM 2,00 in Briefmarken.
Bitte Computertyp angeben.

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)

AMIGA

UNLIMITED

PREISWERT WOLLEN WIR SEIN, DESHALB KOMMT KEINE TEURE ANZEIGE MEHR REIN!

RESTPOSTEN

Garrison I oder II, dtisch.	39,- DM
Bad Cat Katzenolympiade dtisch.	25,- DM
Spaceport dtisch.	20,- DM
Mission Elevator dtisch.	20,- DM
Powerplay	50,- DM
Pagellipser dtisch.	50,- DM
Comicsetter	120,- DM
Arazoks Tomb	50,- DM
Strike Force Harrier	50,- DM
King of Chicago	60,- DM
Space Baller	15,- DM

RIESENAUSWAHL ZU TIEFSTPREISEN!

FORDERN SIE UNSERE KOSTENLOSE LISTE AN!
TELEFONISCHE BESTELLANNAHME RUND UM DIE UHR
Telefon: 06121 / 543848

UNLIMITED M.Hottenbacher, Kehrstrasse 23, 6200 Wiesbaden Kein Parteienverkehr!

PROGRAMMIEREN

231	bw	DATA	0c,11,00,2e,67,00,f0,d4,52,83	314	62	DATA	b0,aa,00,04,66,0c,20,4a,4c,df	397	OT	DATA	f6,06,49,ec,00,10,43,e9,00,08
232	lm	DATA	0c,19,00,2c,66,ea,b6,7c,00,11	315	ex	DATA	7c,ff,4e,75,91,c8,60,f6,22,51	398	Sn	DATA	b9,fc,00,df,f0,e0,66,e8,60,00
233	xs	DATA	62,00,f0,c4,10,19,b0,3c,00,76	316	OU	DATA	60,cc,61,00,0d,8e,48,e7,7f,fe	399	37	DATA	f7,12,48,e7,7f,fe,41,fa,0b,5a
234	8h	DATA	67,20,b0,3c,00,78,67,06,b0,3c	317	AL	DATA	28,48,43,f8,0e,ce,61,00,fc,4c	400	Hb	DATA	61,00,f8,e7,7f,fe,41,fa,0b,5a
235	ZZ	DATA	00,73,66,2a,10,19,b0,3c,00,61	318	k6	DATA	4a,80,66,00,f9,8e,42,40,42,81	401	n1	DATA	42,90,60,00,f6,fa,61,00,0a,38
236	vf	DATA	65,0e,b0,3c,00,66,62,00,fc,a0	319	80	DATA	0c,10,00,2e,67,00,f9,64,52,40	402	1H	DATA	48,e7,7f,fe,26,48,43,fa,0b,70
237	DD	DATA	60,00,00,c2,10,19,b0,3c,00,30	320	kr	DATA	0c,18,00,2c,66,f0,b0,7c,00,11	403	a7	DATA	61,00,f8,30,b0,a9,00,04,67,0c
238	HN	DATA	65,00,f0,92,b0,3c,00,39,62,00	321	51	DATA	62,00,f9,54,0c,10,00,5f,66,02	404	db	DATA	20,49,22,51,22,09,66,f2,60,00
239	Ho	DATA	fc,8a,60,00,00,ac,b0,3c,00,77	322	UC	DATA	52,88,43,fa,0e,98,61,00,fc,1a	405	c3	DATA	f6,20,45,e9,00,18,28,4b,12,1a
240	fR	DATA	66,2c,32,3c,00,03,10,19,b0,3c	323	DT	DATA	4a,80,67,00,f9,50,0c,18,00,2c	406	WD	DATA	b2,1c,66,e8,4a,01,66,f6,41,fa
241	mY	DATA	00,61,65,0a,b0,3c,00,66,62,00	324	gz	DATA	66,fa,0c,18,00,2b,67,0a,0c,28	407	ZJ	DATA	0b,12,b0,90,66,12,41,fa,0b,4a
242	bo	DATA	fc,6c,60,10,b0,3c,00,30,65,00	325	vt	DATA	00,2d,ff,ff,66,00,f9,28,0c,10	408	AK	DATA	30,3c,00,ff,b3,d8,67,00,f6,12
243	WF	DATA	fc,62,b0,3c,00,39,62,00,fc,5a	326	co	DATA	00,30,65,00,f9,20,0c,18,00,39	409	FK	DATA	51,c8,ff,f8,41,fa,0b,2c,b3,d0
244	va	DATA	51,c9,ff,dc,60,78,e1,58,10,19	327	9C	DATA	62,00,f9,18,0c,10,00,30,65,00	410	3d	DATA	67,04,20,50,60,f8,20,91,70,2a
245	GI	DATA	b0,7c,2d,2d,67,06,b0,7c,2b,2b	328	Zh	DATA	f9,10,0c,18,00,39,62,00,f9,08	411	Pg	DATA	2c,79,00,00,00,04,4e,ae,ff,2e
246	yX	DATA	66,04,52,89,60,30,45,fa,fe,ee	329	5N	DATA	52,81,0c,18,00,2c,67,ac,0c,20	412	GX	DATA	60,00,f6,8e,48,e7,7f,fe,22,48
247	wx	DATA	32,3c,00,0b,b0,5a,67,08,51,c9	330	kg	DATA	00,2e,66,00,f8,f8,45,fa,0e,48	413	R1	DATA	2c,79,00,00,00,04,4e,ae,ff,2e
248	z4	DATA	ff,fa,60,00,fc,2c,12,19,b2,3c	331	89	DATA	24,01,61,00,fe,6e,20,4c,20,09	414	LT	DATA	60,00,f6,7a,70,ff,4c,df,7e,fe
249	eW	DATA	00,30,65,00,fc,22,b2,3c,00,32	332	Yb	DATA	67,00,f8,ec,24,49,70,03,42,9a	415	tk	DATA	4e,75,70,fe,60,f6,70,fd,60,f2
250	pE	DATA	62,00,fc,1a,66,08,b0,7c,63,2d	333	FE	DATA	51,c8,ff,fc,24,49,10,18,b0,3c	416	wf	DATA	48,e7,7f,7e,b0,bc,00,00,00,03
251	mZ	DATA	66,00,fc,10,10,19,b0,3c,00,2c	334	RT	DATA	00,2c,67,04,14,c0,60,f4,45,e9	417	tY	DATA	65,e4,b0,bc,00,00,00,fa,62,e4
252	C1	DATA	66,00,fc,06,10,19,e1,58,10,19	335	CD	DATA	00,10,24,c1,42,81,0c,10,00,5f	418	YK	DATA	b2,bc,00,00,00,03,65,d4,b2,bc
253	1V	DATA	45,fa,fe,c6,26,4a,32,3c,00,04	336	2V	DATA	66,06,08,c1,00,1f,52,88,43,fa	419	Jx	DATA	00,00,00,fa,62,d4,b6,bc,00,00
254	HK	DATA	b0,5a,67,08,51,c9,ff,fa,60,00	337	JK	DATA	0e,06,2f,01,61,00,fb,86,22,1f	420	yB	DATA	00,03,65,c4,b6,bc,00,00,00,fa
255	dm	DATA	fb,ea,95,cb,55,8a,20,0a,e2,88	338	sJ	DATA	80,81,24,c0,0c,18,00,2c,66,fa	421	U9	DATA	62,c4,b4,bc,00,00,00,07,62,bc
256	Oy	DATA	72,01,e1,a9,44,81,0c,19,00,2c	339	Ft	DATA	70,01,0c,18,00,2b,67,02,44,80	422	cQ	DATA	b8,bc,00,00,00,03,62,b4,42,87
257	s4	DATA	67,00,ff,12,0c,29,00,2e,ff,ff	340	uw	DATA	42,81,42,82,12,18,04,01,00,30	423	Nr	DATA	09,c7,48,e7,f1,80,d0,81,d0,83
258	08	DATA	66,00,fb,ca,45,fa,11,16,61,00	341	da	DATA	c2,fc,00,0a,14,18,04,02,00,30	424	zu	DATA	c0,fc,00,38,0c,07,72,03,2c,79
259	nU	DATA	01,42,20,09,67,00,fb,c2,70,03	342	qF	DATA	d2,82,c3,c0,34,c1,0c,18,00,2e	425	07	DATA	00,00,00,04,4e,ae,ff,3a,28,00
260	Wa	DATA	42,99,51,c8,ff,fc,24,49,43,e9	343	C8	DATA	66,b2,60,00,f9,3e,61,00,0c,7c	426	wz	DATA	4c,df,01,8f,53,87,4a,84,67,8e
261	n6	DATA	ff,f0,10,18,b0,3c,00,2c,67,06	344	sn	DATA	48,e7,7f,fe,43,fa,0d,be,61,00	427	wz	DATA	22,44,26,44,48,e7,71,00,22,3c
262	UG	DATA	12,c0,b3,ca,60,f2,22,4a,32,fc	345	LW	DATA	fe,a8,20,08,67,00,f8,72,22,90	428	an	DATA	00,00,7f,00,82,c0,42,82,34,01
263	R1	DATA	00,10,32,c2,42,04,42,45,42,46	346	kd	DATA	22,48,41,e8,00,08,42,80,20,28	429	ZQ	DATA	22,02,53,80,24,48,76,37,18,1a
264	G1	DATA	42,47,10,18,b0,3c,00,73,66,0e	347	HY	DATA	00,10,c0,fc,00,06,06,80,00,00	430	Rk	DATA	48,84,48,c4,c9,c2,e0,8c,ee,8c
265	w8	DATA	10,18,04,00,00,30,48,80,3c,00	348	mc	DATA	00,1c,2c,79,00,00,00,04,4e,ae	431	LO	DATA	2c,07,12,c4,51,ce,ff,fc,51,cb
266	g5	DATA	60,00,00,ee,b0,3c,00,76,66,10	349	M2	DATA	ff,2e,60,00,f9,02,61,00,0c,40	432	Fu	DATA	ff,ea,d4,81,51,c8,ff,e0,4c,df
267	ZX	DATA	10,18,04,00,00,30,48,80,c0,fc	350	FD	DATA	48,e7,7f,fe,41,fa,0d,78,4a,10	433	nW	DATA	00,8e,48,e7,31,00,20,3c,00,00
268	r1	DATA	00,1c,3e,00,60,e6,b0,3c,00,78	351	Br	DATA	66,00,f8,4c,61,00,00,fa,3a,2e,00	434	4f	DATA	7f,00,e1,8a,90,82,80,c1,42,82
269	00	DATA	66,16,10,18,b0,3c,00,61,65,06	352	co	DATA	41,fa,0d,72,4a,90,67,42,22,50	435	Jq	DATA	34,00,20,3c,00,00,7f,00,53,81
270	QU	DATA	04,00,00,57,60,04,04,00,00,30	353	gz	DATA	24,48,be,a9,00,04,66,2e,24,91	436	KE	DATA	24,48,76,37,18,1a,48,84,48,c4
271	5J	DATA	18,00,60,ca,b0,3c,00,77,66,20	354	R0	DATA	20,49,20,28,00,18,c0,fc,00,00	437	YU	DATA	c9,c0,e0,8c,ee,8c,2c,07,12,c4
272	oN	DATA	72,03,42,80,e9,8d,10,18,b0,3c	355	he	DATA	06,80,00,00,00,1c,48,e7,01,60	438	oz	DATA	51,ce,ff,fc,51,cb,ff,ea,90,82
273	1D	DATA	00,61,65,06,04,00,00,57,60,04	356	VY	DATA	2c,79,00,00,00,04,22,48,4e,ae	439	TS	DATA	51,c9,ff,e0,4c,df,00,8c,e1,8a
274	na	DATA	04,00,00,30,8a,00,51,c9,ff,e6	357	71	DATA	ff,2e,4c,df,06,80,4a,92,67,0e	440	QC	DATA	22,02,82,c3,48,41,42,41,48,41
275	gJ	DATA	60,a4,e1,58,10,18,b0,7c,2d,2d	358	7B	DATA	22,52,60,cc,24,49,4a,91,67,04	441	nJ	DATA	53,83,24,48,70,37,18,1a,48,84
276	PU	DATA	66,0e,54,88,32,fc,fe,00,42,99	359	8T	DATA	22,51,60,c2,41,fa,0d,24,4a,90	442	pY	DATA	48,c4,c9,c2,e0,8c,ee,8c,2c,07
277	go	DATA	36,3c,fe,00,60,4c,b0,7c,2b,2b	360	AR	DATA	67,44,22,50,24,48,be,a9,00,04	443	bZ	DATA	12,c4,51,ce,ff,fc,51,cb,ff,ea
278	XY	DATA	66,0e,54,88,32,fc,ff,00,42,99	361	Tm	DATA	66,30,24,91,20,49,42,80,30,28	444	HL	DATA	94,81,51,cb,ff,e0,20,4b,93,e8
279	On	DATA	36,3c,ff,00,60,38,45,fa,fd,a4	362	GN	DATA	00,1a,c0,fc,00,06,06,80,00,00	445	q0	DATA	20,09,43,fa,09,7a,22,51,23,40
280	8P	DATA	26,4a,32,3c,00,0b,b0,5a,67,04	363	ED	DATA	00,1c,48,e7,01,60,2c,79,00,00	446	bq	DATA	00,04,22,88,20,09,60,00,fe,c6
281	2s	DATA	51,c9,ff,fa,55,8a,95,cb,20,0a	364	eh	DATA	00,04,22,48,4e,ae,ff,2e,4c,df	447	kd	DATA	48,e7,7f,fe,b0,81,62,00,f4,92
282	st	DATA	e2,48,12,18,04,01,30,48,81	365	BH	DATA	06,80,4a,92,67,0e,22,52,60,ca	448	7s	DATA	62,80,53,80,6b,00,f4,8a,14,18
283	Xa	DATA	c2,fc,00,0c,40,41,12,c0,12,c7	366	18	DATA	24,49,4a,91,67,04,22,51,60,c0	449	3L	DATA	48,82,16,11,48,83,d4,43,e2,42
284	7a	DATA	12,c6,12,c4,32,c5,36,3c,ff,00	367	Qm	DATA	41,fa,0c,d4,4a,90,67,36,22,50	450	4r	DATA	12,c2,51,c8,ff,f0,53,81,6b,0a
285	M9	DATA	52,88,10,18,e1,58,10,18,45,fa	368	7D	DATA	24,48,be,a9,00,04,66,2e,24,91	451	h3	DATA	10,11,e2,00,12,c0,51,c9,ff,f8
286	J1	DATA	fd,7e,26,4a,32,3c,00,04,b0,5a	369	gN	DATA	20,49,70,2a,48,e7,01,60,2c,79	452	aj	DATA	60,00,f4,fe,48,e7,7f,fe,22,40
287	3k	DATA	67,04,51,c9,ff,fa,95,cb,55,8a	370	Wf	DATA	00,00,00,04,22,48,4e,ae,ff,2e	453	EO	DATA	d3,c8,10,21,12,90,10,c0,b3,c8
288	Pp	DATA	20,0a,e2,88,72,01,e1,a9,55,81	371	51	DATA	4c,df,06,80,4a,92,67,0e,22,52	454	2a	DATA	62,f6,60,00,f4,e8,48,e7,7f,fe
289	SM	DATA	6b,08,32,c3,42,99,51,c9,ff,fa	372	pD	DATA	60,d8,24,49,4a,91,67,04,22,51	455	SP	DATA	61,24,4a,80,67,00,f3,fc,11,7c
290	zX	DATA	0c,18,00,2c,67,00,fe,f8,60,00	373	Jq	DATA	60,ce,61,00,01,02,61,00,0a,a0	456	bn	DATA	00,ff,00,08,60,00,f4,d2,48,e7
291	PP	DATA	fb,4a,48,e7,ff,3c,2f,08,2c,79	374	eu	DATA	72,00,20,01,61,00,03,20,01	457	cQ	DATA	7f,fe,61,0e,4a,80,67,00,f3,e6
292	ZZ	DATA	00,00,00,04,02,0c,0c,fc,00,06	375	az	DATA	61,00,04,44,52,01,b2,3c,00,04	458	Pe	DATA	42,28,00,08,60,00,f4,be,48,e7
293	sJ	DATA	06,80,00,00,00,1c,72,01,2f,0a	376	aX	DATA	66,ec,60,00,f7,f4,61,00,0b,32	459	sY	DATA	7f,7e,61,00,f4,d8,b0,3c,00,03
294	kJ	DATA	4e,ae,ff,3a,24,5f,22,40,4a,80	377	4B	DATA	2e,00,08,e7,7f,fe,41,fa,0c,6a	460	RE	DATA	62,00,00,1c,61,20,61,00,f5,f0
295	ca	DATA	67,1a,20,4a,4a,90,67,04,20,50	378	gI	DATA	4a,90,47,04,20,50,60,f8,2f,08	461	Ms	DATA	b3,c0,66,00,00,10,43,fa,08,ee
296	Fy	DATA	60,f8,20,80,61,00,fc,5a,42,91	379	rw	DATA	2c,79,00,00,00,04,72,01,70,2a	462	GC	DATA	b0,91,66,00,00,06,70,ff,60,02
297	U1	DATA	23,40,00,04,43,e9,00,08,20,5f	380	8t	DATA	4e,ae,ff,3a,20,5f,20,80,67,00	463	bR	DATA	42,80,c4,df,7e,fe,4e,75,41,fa
298	1J	DATA	4c,df,7c,ff,4e,75,48,e7,7f,fe	381	H2	DATA	f7,04,4c,df,7f,fe,48,e7,7f,fe	464	L5	DATA	09,1e,e7,88,22,70,00,00,20,7a
299	1K	DATA	70,01,43,fa,0f,82,4a,91,67,22	382	Nk	DATA	24,40,42,df,35,47,00,08,35,41	465	JQ	DATA	00,04,4e,75,48,e7,7f,fe,61,00
300	Va	DATA	22,51,45,e9,00,08,22,2a,00,10	383	hD	DATA	00,0a,35,42,00,0c,35,43,00,0e	466	4n	DATA	f5,bc,41,fa,08,c0,b0,90,66,00
301	ft	DATA	53,81,45,ea,00,14,26,52,b1,cb	384	Qq	DATA	15,44,00,10,15,45,00,11,35,46	467	WR	DATA	f3,9c,41,fa,08,e8,10,bc,00,ff
302	zD	DATA	67,0a,45,ea,00,06,51,c9,ff,f4	385	T3	DATA	00,12,25,48,00,14,61,00,f8,de	468	CA	DATA	60,00,f4,5e,48,e7,7f,fe,61,00
303	ky	DATA	60,dc,42,80,4c,df,7f,fe,4e,75	386	t9	DATA	25,40,00,00,44,5e,ea,00,18,26,4a	469	2y	DATA	f5,9e,41,fa,08,a2,b0,90,66,00
304	Wq	DATA	61,00,0e,08,48,e7,7f,fe,43,fa	387	JR	DATA	70,11,42,1b,51,c8,ff,fc,26,49	470	R1	DATA	f3,7e,41,fa,08,ca,42,10,72,03
305	hb	DATA	0f,46,61,3a,20,08,67,00,fa,00	388	BD	DATA	4a,1b,66,fc,97,c9,55,8b,20,0b	471	kl	DATA	20,01,61,00,f5,0c,53,81,6a,f6
306	mn	DATA	61,b4,4a,80,67,00,fa,0a,22,90	389	tH	DATA	b0,bc,00,00,00,10,62,00,f6,94	472	Co	DATA	60,00,f4,36,48,e7,7f,fe,22,00
307	D2	DATA	22,48,41,e8,00,08,42,80,30,28	390	90	DATA	10,19,14,c0,66,fa,60,00,f7,64	473</			


```

480 jJ DATA 4a,12,66,00,f3,52,20,29,00,18
481 Mn DATA 31,40,00,0e,43,e9,00,1c,20,89
482 Sj DATA 21,49,00,04,53,80,4a,91,6a,04
483 cw DATA 21,49,00,04,5c,89,51,c8,ff,f4
484 kn DATA 60,00,f3,be,48,e7,7f,fe,61,00
485 IZ DATA fe,fa,4a,80,67,00,f2,d0,43,fa
486 J4 DATA 08,2e,4a,11,66,00,f3,14,42,68
487 PS DATA 00,0e,42,90,42,a8,00,04,60,00
488 nT DATA f3,98,4e,e7,7f,fe,26,00,61,00
489 Wx DATA f4,d6,41,fa,07,da,b0,90,66,00
490 NO DATA f2,b6,20,03,74,01,e3,0a,b4,3c
491 YB DATA 00,80,67,00,f2,9c,b4,00,66,f2
492 Ou DATA 41,fa,07,ee,10,80,41,fa,07,e9
493 KT DATA 10,81,60,00,f3,62,48,e7,7f,fe
494 Vw DATA 41,fa,07,aa,61,00,f4,9e,b0,90
495 6U DATA 66,00,f2,82,41,fa,07,ee,4a,10
496 ef DATA 66,00,f2,b4,72,00,20,01,61,00
497 FY DATA fe,82,4a,80,67,42,4a,90,67,3e
498 MO DATA 31,7c,00,01,00,22,31,7c,01,f0
499 hX DATA 00,24,21,50,00,10,31,68,00,0e
500 8X DATA 00,1a,42,28,00,09,22,31,69
501 dv DATA 00,04,00,1c,22,51,31,69,00,18
502 wV DATA 00,1e,31,69,00,1a,00,18,52,68
503 hO DATA 00,18,43,e9,00,1c,21,49,00,18
504 dM DATA 60,06,42,90,42,28,00,08,52,81
505 aB DATA b2,3c,00,04,66,a6,60,00,f2,e6
506 D4 DATA 61,00,06,24,48,e7,7f,fe,24,00
507 E9 DATA 43,fa,07,5a,4a,11,66,00,f2,34
508 Zk DATA 26,48,43,fa,07,50,61,00,f4,10
509 nP DATA b0,a9,00,04,67,0c,20,49,22,51
510 rO DATA 22,09,66,f2,60,00,f2,00,45,e9
511 kH DATA 00,18,28,4b,12,1a,b2,1c,66,e8
512 w7 DATA 4a,01,66,f6,20,49,42,81,12,02
513 JK DATA e5,89,43,fa,07,2a,22,51,23,88
514 OR DATA 10,00,60,00,f4,06,92,24,48,20,50
515 Y9 DATA 30,39,00,df,f0,1e,08,00,00,05
516 tz DATA 67,0c,41,fa,06,fe,4a,10,67,04
517 GZ DATA 61,00,00,96,41,fa,06,ac,43,fa
518 U1 DATA 00,0a,23,50,00,02,4c,df,7f,ff
519 8E DATA 4e,f9,00,00,00,00,48,e7,ff,fe
520 Ga DATA 30,39,00,df,f0,1e,08,00,00,0b
521 RJ DATA 67,54,41,fa,06,92,24,48,20,50
522 jP DATA 43,fa,06,8e,22,51,43,e9,ff,ff
523 Rf DATA b3,c8,67,30,47,fa,06,78,26,53
524 Ey DATA 52,89,b3,cb,66,08,47,eb,0c,11
525 SW DATA b7,c8,67,1c,30,39,00,df,f0,18
526 EX DATA 10,e0,43,fa,06,5c,22,51,43,e9
527 ht DATA 0c,12,b3,c8,66,04,41,e9,f3,ee
528 yh DATA 24,88,33,fc,08,00,00,df,f0,9c
529 JA DATA 4c,df,7f,ff,4e,73,41,fa,06,36
530 2R DATA 43,fa,00,0e,23,50,00,02,4c,df
531 vq DATA 7f,ff,48,e7,c0,c6,4e,f9,00,00
532 cz DATA 00,00,70,00,7e,01,48,e7,81,00
533 BO DATA 61,00,fd,4a,4a,90,67,00,03,f2
534 Gf DATA 2c,28,00,0a,4a,28,00,08,66,08
535 MP DATA 43,fa,06,34,21,49,00,0a,53,68
536 nP DATA 00,22,66,00,01,8e,53,68,00,18
537 qp DATA 67,0a,22,68,00,14,5c,a8,00,14
538 fN DATA 60,50,53,68,00,1a,67,2a,22,68
539 yN DATA 00,10,43,e9,00,06,21,49,00,10
540 wk DATA 31,69,00,04,00,1c,22,51,31,69
541 ID DATA 00,1a,00,18,31,69,00,18,00,1e
542 Le DATA 43,e9,00,1c,21,49,00,14,60,c6
543 gJ DATA 21,68,00,04,00,10,5d,a8,00,10
544 ot DATA 20,28,00,04,90,90,80,fc,00,06
545 7w DATA 32,28,00,0e,92,40,31,41,00,1a
546 Az DATA 60,b6,42,80,10,11,b0,3c,00,ff
547 KJ DATA 67,00,00,f6,b0,3c,00,fe,66,0a
548 wa DATA 11,7c,00,01,00,30,60,00,00,e6
549 WB DATA d0,68,00,1c,49,fa,05,c4,d0,54
550 FC DATA 11,40,00,31,e3,88,45,fa,f2,de
551 YE DATA 30,32,00,00,31,40,00,26,11,69
552 vC DATA 00,03,00,29,31,69,00,04,00,2a
553 YU DATA 08,28,00,00,00,29,66,0e,31,68
554 bt DATA 00,26,00,24,42,80,10,29,00,02
555 5y DATA 45,fa,05,88,24,52,e5,88,24,72
556 fH DATA 00,00,42,80,10,2a,00,10,42,81
557 ID DATA 12,29,00,01,c0,c1,e0,88,e4,88
558 WV DATA 42,81,49,fa,05,5b,12,14,02,41
559 FJ DATA 00,ff,c0,c1,e0,88,11,40,00,28
560 qC DATA 11,6a,00,11,00,21,42,28,00,20
561 J4 DATA 42,a8,00,36,42,80,30,2a,00,08
562 wa DATA 67,14,22,3c,00,00,ff,00,82,c0

```

```

563 iQ DATA 48,41,42,41,48,41,21,41,00,32
564 yL DATA 60,0a,11,7c,00,03,00,20,42,a8
565 GL DATA 00,32,08,28,00,03,00,29,66,3a
566 Io DATA 42,28,00,09,33,c7,00,df,f0,96
567 um DATA 26,68,00,0a,27,6a,00,14,00,00
568 yR DATA 4a,28,00,21,67,0c,30,2a,00,12
569 ze DATA e2,48,37,40,00,04,60,06,37,6a
570 l6 DATA 00,0c,00,04,42,28,00,30,42,68
571 UD DATA 00,3a,31,7c,ff,ff,00,3e,4a,68
572 Zu DATA 00,3e,66,04,45,fa,04,3e,21,4a
573 bB DATA 00,2c,42,80,30,28,00,1e,42,81
574 Bn DATA 47,fa,04,ba,12,13,82,c0,42,80
575 R4 DATA 47,fa,04,b1,10,13,c0,c1,31,40
576 Ku DATA 00,22,4a,28,00,30,66,0c,0c,28
577 WC DATA 00,04,00,09,67,00,00,fa,60,12
578 HV DATA 0c,28,00,08,00,09,67,00,00,ee
579 9g DATA 4a,28,00,21,66,00,00,e6,52,28
580 Ut DATA 00,09,0c,28,00,02,00,09,66,10
581 ls DATA 30,07,00,40,80,00,33,c0,00,df
582 X3 DATA f0,96,60,00,00,ca,0c,28,00,03
583 7W DATA 00,09,66,3e,24,68,00,2c,4a,28
584 Ud DATA 00,21,66,1a,26,6a,00,14,42,80
585 2w DATA 30,2a,00,0c,d7,c0,d7,c0,42,81
586 iQ DATA 32,2a,00,0e,92,80,20,01,60,0a
587 5m DATA 47,f9,00,00,02,00,30,3c,00,01
588 ls DATA 28,68,00,0a,29,4b,00,00,39,40
589 ap DATA 00,04,66,00,00,84,0c,28,00,05
590 fq DATA 00,09,66,44,08,28,00,02,00,29
591 AI DATA 67,08,11,7c,00,08,00,09,60,6a
592 la DATA 30,07,ef,48,33,c0,00,df,f0,9c
593 Nx DATA 24,68,00,2c,42,80,30,2a,00,0e
594 7d DATA e3,88,26,6a,00,14,d7,c0,42,81
595 S2 DATA 32,2a,00,12,92,40,e2,49,28,68
596 JA DATA 00,0a,29,4b,00,00,39,41,00,04
597 QI DATA 60,36,0c,28,00,06,00,09,66,14
598 lV DATA 30,39,00,df,f0,1e,32,07,ef,89
599 jv DATA c0,41,66,04,53,28,00,09,60,1a
600 PD DATA 00,00,28,00,07,00,09,66,12,26,68
601 Vz DATA 00,0a,27,7c,00,00,02,00,00,00
602 NM DATA 37,7c,00,01,00,04,26,68,00,0a
603 SO DATA 0c,28,00,03,00,20,67,00,00,86
604 rx DATA 4a,28,00,20,66,22,20,68,00,36
605 Wf DATA 40,a8,00,32,22,00,e0,89,b2,7c
606 D7 DATA 00,ff,65,0a,20,3c,00,00,ff,00
607 kb DATA 52,28,00,20,21,40,00,36,60,5c
608 eN DATA 4a,28,00,30,67,56,0c,28,00,02
609 lX DATA 00,20,67,30,52,28,00,20,42,80
610 BH DATA 24,68,00,2c,30,2a,00,0a,67,14
611 Kv DATA 22,3c,00,00,ff,00,82,c0,48,41
612 OX DATA 42,41,48,41,21,41,00,32,60,0c
613 OX DATA 11,7c,00,03,00,20,42,a8,00,32
614 ZE DATA 60,1e,0c,28,00,02,00,20,66,16
615 2Q DATA 20,28,00,36,90,a8,00,32,6a,08
616 yz DATA 42,80,11,7c,00,03,00,20,21,40
617 Ft DATA 00,36,26,68,00,0a,42,80,10,28
618 l2 DATA 00,28,4a,a8,00,32,67,12,42,80
619 zh DATA 10,28,00,28,22,28,00,36,c0,c1
620 TI DATA 48,40,02,40,00,ff,37,40,00,08
621 Kq DATA 08,28,00,00,00,29,67,2a,30,28
622 60 DATA 00,24,b0,68,00,26,67,28,65,14
623 d9 DATA 90,68,00,2a,b0,68,00,26,62,04
624 jJ DATA 30,28,00,26,31,40,00,24,60,12
625 9P DATA d0,68,00,2a,b0,68,00,26,65,04
626 Jc DATA 30,28,00,26,31,40,00,24,08,28
627 bd DATA 00,00,00,29,66,3e,08,28,00,01
628 bR DATA 00,29,67,36,49,fa,ef,d2,42,80
629 df DATA 10,28,00,31,32,28,00,2a,42,82
630 pz DATA 34,28,00,3a,e4,a9,02,41,00,0f
631 l6 DATA 48,c1,58,42,b4,7c,00,10,66,02
632 ug DATA 42,42,31,42,00,3a,d0,41,e3,88
633 Fi DATA 30,34,00,00,31,40,00,24,37,68
634 Vu DATA 00,24,00,06,21,46,00,0a,4c,df
635 nM DATA 00,81,e3,8f,52,80,b0,3c,00,04
636 VA DATA 66,00,fb,f4,4e,75,61,00,01,0a
637 5U DATA 48,e7,7f,fe,41,fa,01,f6,4a,10
638 tZ DATA 67,00,ed,2e,41,fa,01,fa,43,fa
639 fu DATA 01,fa,45,fa,01,fa,22,90,24,90
640 MR DATA 61,00,ee,ee,41,fa,01,f6,b0,90
641 6T DATA 67,00,ed,9c,4a,90,66,00,ec,c2
642 q1 DATA 20,80,33,fc,08,00,00,df,f0,9c
643 2I DATA 33,fc,88,00,00,df,f0,9a,33,fc
644 AB DATA 00,72,00,df,f0,32,41,fa,01,be
645 i1 DATA 21,50,00,04,60,00,ed,70,48,e7

```

```

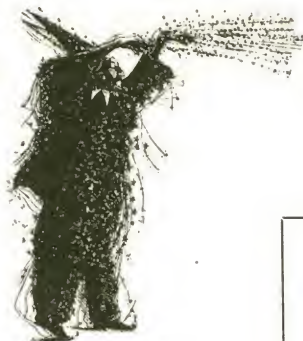
646 VR DATA 7f,fe,61,00,ee,b0,41,fa,01,b8
647 D4 DATA b0,90,66,00,ec,90,42,90,33,fc
648 SQ DATA 08,00,00,df,f0,9a,33,fc,08,00
649 3p DATA 00,df,f0,9c,60,00,ed,48,48,e7
650 Ju DATA 7f,fe,61,00,ee,88,41,fa,01,90
651 aX DATA b0,90,66,00,ec,68,41,fa,01,7e
652 Dy DATA 20,50,43,fa,01,74,22,51,b3,c8
653 y1 DATA 67,22,42,80,10,18,43,fa,01,62
654 f3 DATA 22,51,43,e9,0c,12,b3,c8,66,04
655 el DATA 41,e9,f3,ee,45,fa,01,58,24,88
656 xp DATA 4c,df,7f,fe,4e,75,20,3c,00,00
657 Rt DATA de,ad,60,f2,48,e7,7f,fe,22,00
658 ON DATA 61,00,ee,3a,41,fa,01,42,b0,90
659 Ty DATA 66,00,ec,1a,33,fc,00,72,00,df
660 lV DATA f0,32,30,39,00,df,f0,18,08,00
661 X7 DATA 00,0a,67,d0,02,41,00,ff,08,c1
662 We DATA 00,08,33,c1,00,df,f0,30,42,80
663 j8 DATA 10,01,60,b6,48,e7,ff,fe,2c,79
664 aD DATA 00,00,00,04,4e,ae,ff,7c,41,fa
665 ae DATA 00,e5,10,bc,00,01,4c,df,7f,ff
666 UM DATA 4e,75,48,e7,ff,fe,41,fa,00,d3
667 lO DATA 4a,10,67,0e,2c,79,00,00,00,04
668 lX DATA 4e,ae,ff,76,41,fa,00,c1,42,10
669 tK DATA 4c,df,7f,ff,4e,75,48,e7,7f,fe
670 x4 DATA 45,fa,00,af,14,bc,00,ff,48,e7
671 2v DATA 80,c0,43,fa,00,97,2c,79,00,00
672 fJ DATA 00,04,4e,ae,fe,68,2c,40,4c,df
673 he DATA 03,04,4a,80,67,3e,48,e7,20,40
674 q7 DATA 22,08,24,3c,00,00,03,ed,4e,ae
675 VA DATA ff,e2,4c,df,02,04,22,00,67,1a
676 F4 DATA 2f,00,26,02,24,09,4e,ae,ff,d6
677 33 DATA 22,1f,4a,80,6b,06,41,fa,00,63
678 HR DATA 42,10,4e,ae,ff,dc,22,4e,2c,79
679 dO DATA 00,00,00,04,4e,ae,fe,62,42,80
680 m2 DATA 41,fa,00,4b,10,10,4c,df,7f,fe
681 jh DATA 4e,75,00,00,00,00,00,00,00,00
682 5M DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,01
683 ap DATA 00,02,00,00,02,00,46,69,72,73
684 9B DATA 74,50,61,75,73,65,53,6f,75,6e
685 RR DATA 64,73,65,72,69,61,6c,2e,6a,6c
686 CB DATA 76,69,63,65,00,64,6f,73,2e,6e
687 kO DATA 69,62,72,61,72,79,00,00,00,00
688 6M DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
689 7N DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
690 8O DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
691 9P DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
692 AQ DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
693 BR DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
694 CS DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
695 DU DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
696 EU DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
697 FV DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
698 GW DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
699 HX DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
700 IY DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
701 xw DATA 03,ec,00,00,00,34,00,00,00,00
702 wH DATA 00,00,01,02,00,00,01,06,00,00
703 JM DATA 01,0e,00,00,01,12,00,00,01,16
704 ne DATA 00,00,01,4c,00,00,01,50,00,00
705 JY DATA 01,54,00,00,01,58,00,00,01,5c
706 gf DATA 00,00,01,60,00,00,01,64,00,00
707 wr DATA 01,68,00,00,01,6c,00,00,01,70
708 FJ DATA 00,00,01,74,00,00,01,78,00,00
709 CE DATA 01,7c,00,00,01,80,00,00,01,84
710 K6 DATA 00,00,01,88,00,00,01,8c,00,00
711 40 DATA 01,90,00,00,01,94,00,00,01,98
712 Xm DATA 00,00,01,9c,00,00,01,a0,00,00
713 Fe DATA 01,a4,00,00,01,a8,00,00,01,ae
714 C3 DATA 00,00,01,b0,00,00,01,b4,00,00
715 sv DATA 01,b8,00,00,01,bc,00,00,01,c0
716 lh DATA 00,00,01,c4,00,00,01,c8,00,00
717 81 DATA 01,cc,00,00,01,d0,00,00,01,d4
718 qu DATA 00,00,01,d8,00,00,01,dc,00,00
719 O4 DATA 01,e0,00,00,01,e4,00,00,01,e8
720 Ae DATA 00,00,01,ec,00,00,01,f0,00,00
721 eN DATA 01,f4,00,00,01,f8,00,00,02,0a
722 gd DATA 00,00,02,24,00,00,02,2c,00,00
723 ox DATA 00,00,00,00,03,f2

```

(C) 1989 M&T

**Listing 1. »sound.library_Gen«
generiert im Verzeichnis LIBS: die
fertige Bibliothek »sound.library«**

Programmname:	sound_lib.fd
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	siehe Text
Programmautor: Thomas Lopatic ----- <pre> 1 LVO * 2 Ot * Sound_lib.fd, v1.0, 05-Jan-1989 3 Fk * Written by Thomas Lopatic 4 OY * 5 r6 # #base _SoundBase 6 y1 # #bias 30 7 43 # #public 8 Sc * 9 19 * Music, Sound & Midi Support 10 Ue * 11 AL AllocChannel(ChMask)(D0) 12 U3 FreeChannel(ChMask)(D0) 13 td ChannelAdr(ChNum,Addr)(D0,A0) 14 I6 ChannelLen(ChNum,Len)(D0,D1) 15 C7 ChannelPer(ChNum,Period)(D0,D1) 16 qY ChannelVol(ChNum,Vol)(D0,D1) 17 Hf ChannelStart(ChNum,Shot)(D0,D1) 18 AJ ChannelStop(ChNum)(D0) 19 Sk AudioPara(Params)(D0) 20 uZ CreateSample(A,D,S,R,Wave,Scale)(D0,D1,D2,D3,A0,D4) 21 sx RemSample(SampleAddr,Len)(A0,D0) 22 If MixSamples(SampleAddr1,Len1,SampleAddr2,Len2)(A0,D0,A1,D1) 23 wR Backwards(SampleAddr,Len)(A0,D0) 24 HD MakeSound(A,R,LoopF,LoopT,Vol,Rep,Len,SampleAddr,Name)(D0,D1,D2,D3,D4,D5,D6,A0,A1) 25 d2 RemSound(SoundAddr)(A0) 26 PG UseSound(Number,SoundAddr)(D0,A0) 27 UP MakeScore(NotesString)(A0) 28 OO RemScore(ScoreName)(A0) 29 7A MakeTrack(TrackString)(A0) 30 Cg RemTrack(TrackName)(A0) 31 nG ClearAll()() 32 Ls AssignVoice(Voice,TrackName)(D0,A0)</pre>	



```

33 EW FreeVoice(Voice)(D0)
34 H3 AllocMusic()()
35 2A FreeMusic()()
36 SQ StartMusic()()
37 7p StopMusic()()
38 Ss InitMusic()()
39 1L SetSpeed(Quantize,Cycles)(D0,D1)
40 uY SetVolume(MusicVolume)(D0)
41 tk VoiceOn(Voice)(D0)
42 v1 VoiceOff(Voice)(D0)
43 UV AllocMidi()()
44 qN FreeMidi()()
45 T1 GetMidi()()
46 bS PutMidi(MidiByte)(D0)
47 1S LoadSound(FileName,Buffer,Len)(A0,A1,D0)
48 LQ # #end
(C) 1989 M&T
```

Listing 2. Aus dem Listing »sound_lib.fd« erzeugen Sie die für Amiga-Basic benötigte Datei »sound.bmap«

Programmname:	sound_lib.h
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Bemerkung:	siehe Text
Programmautor: René Beupoil ----- <pre> 1 Nq0 /* sound_lib.h: Headerdatei für sound.library */ 2 vk #ifndef EXEC_EXECSBASE_H 3 o2 #include <exec/execbase.h> 4 LH #endif 5 B0 #ifndef EXEC_LIBRARIES_H 6 6a #include <exec/libraries.h> 7 OK #endif 8 bL struct SoundBase 9 5Y1 { 10 Qs struct Library Library; 11 Dh long SegList; /* BPTR */ 12 ZU struct ExecBase *SysBase; 13 WS }; (C) 1989 M&T</pre>	

Listing 3. »sound_lib.h« ist die für C-Programme erforderliche Header-Datei

Programmname:	sound__lnk.asm
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Assembler
Bemerkung:	siehe Text
Programmautor: René Beupoil ----- <pre> 1 rT0 * by René Beupoil 2 744 XREF _SoundBase 3 PQ XDEF _AllocChannel 4 1f XDEF _FreeChannel 5 tP XDEF _ChannelAdr 6 1K XDEF _ChannelLen 7 Ev XDEF _ChannelPer 8 VY XDEF _ChannelVol 9 ny XDEF _ChannelStart 10 k1 XDEF _ChannelStop 11 o2 XDEF _AudioPara 12 oK XDEF _CreateSample 13 3z XDEF _RemSample 14 e5 XDEF _MixSamples 15 Xb XDEF _Backwards 16 Dn XDEF _MakeSound 17 V5 XDEF _RemSound 18 ve XDEF _UseSound 19 10 XDEF _MakeScore 20 Da XDEF _RemScore 21 yf XDEF _MakeTrack 22 fq XDEF _RemTrack 23 8r XDEF _ClearAll 24 cr XDEF _AssignVoice 25 AQ XDEF _FreeVoice 26 Tx XDEF _AllocMusic 27 8j XDEF _FreeMusic 28 qe XDEF _StartMusic 29 n5 XDEF _StopMusic</pre>	

```

30 qW XDEF _InitMusic
31 1L XDEF _SetSpeed
32 4F XDEF _SetVolume
33 B1 XDEF _VoiceOn
34 KA XDEF _VoiceOff
35 TR XDEF _AllocMidi
36 FJ XDEF _FreeMidi
37 So XDEF _GetMidi
38 wh XDEF _PutMidi
39 XE XDEF _LoadSound
40 QQ SECTION "text",CODE
41 7r0 _AllocChannel:
42 Rn3 move.l a6,-(a7)
43 tn movea.l _SoundBase,a6
44 04 move.l 8(a7),d0
45 5k jsr -30(a6)
46 D4 movea.l (a7)+,a6
47 pq rts
48 Pm0 _FreeChannel:
49 Yu3 move.l a6,-(a7)
50 Ou movea.l _SoundBase,a6
51 7B move.l 8(a7),d0
52 gR jsr -36(a6)
53 KB movea.l (a7)+,a6
54 vx rts
55 xC0 _ChannelAdr:
56 f13 move.l a6,-(a7)
57 71 movea.l _SoundBase,a6
58 kS move.l 8(a7),d0/a0
59 XF jsr -42(a6)
60 RI movea.l (a7)+,a6
61 34 rts
62 vD0 _ChannelLen:
63 m83 move.l a6,-(a7)
64 E8 movea.l _SoundBase,a6
65 1W move.l 8(a7),d0-d1
66 8w jsr -48(a6)
67 YP movea.l (a7)+,a6
68 AB rts
69 Uu0 _ChannelPer:
70 tF3 move.l a6,-(a7)
71 LF movea.l _SoundBase,a6
72 8d move.l 8(a7),d0-d1
73 zk jsr -54(a6)
74 fW movea.l (a7)+,a6
75 HI rts
76 rd0 _ChannelVol:
77 OM3 move.l a6,-(a7)
78 SM movea.l _SoundBase,a6
79 Fk move.l 8(a7),d0-d1
80 qY jsr -60(a6)
81 md movea.l (a7)+,a6
82 OP rts
83 5z0 _ChannelStart:
84 7T3 move.l a6,-(a7)
85 ZT movea.l _SoundBase,a6
86 Mr move.l 8(a7),d0-d1
87 RF jsr -66(a6)
88 tk movea.l (a7)+,a6
89 VW rts
90 iS0 _ChannelStop:
91 Ea3 move.l a6,-(a7)
92 ga movea.l _SoundBase,a6
93 nr move.l 8(a7),d0
94 I3 jsr -72(a6)
95 Or movea.l (a7)+,a6
96 cd rts
97 2z0 _AudioPara:
98 Lh3 move.l a6,-(a7)
99 nh movea.l _SoundBase,a6
100 uy move.l 8(a7),d0
101 tk jsr -78(a6)
102 7y movea.l (a7)+,a6
103 jk rts
104 Od0 _CreateSample:
```

Listing 4. Zum Linken mit Ihrem C-Programm benutzen Sie »sound__lnk«

Speicherprobleme mit dem Amiga 2000?

Wir bieten die Lösung!

- Eine Grundplatine, wahlweise mit 2, 4, 6 oder 8 Megabyte bestückt.
- Jederzeit problemlos auf 8 Megabyte nachrüstbar
- Abschaltbar autokonfigurierend
- 0-Wait-State

2 Megabyte: 1498,- DM
4 Megabyte: 2998,- DM
6 Megabyte: 3998,- DM
8 Megabyte: 4998,- DM

AB LAGER!!!

Händleranfragen erwünscht!

Ralf Jochheim Computer Tuning

Binsengrund 22, 2000 Hamburg 70

Telefon 040/695 6718

C-SHOP

CHRISTELS-Software-Shop

Sebastianusweg 22
5253 Lindlar
Telefon 02207/2310

4 X 4 OF ROAD RACING	49,90 DM	TECHNOCOP	49,90 DM
ACTION SERVICE	49,90 DM	THUNDERBLADE	59,90 DM
AMIGA GOLD HITS	59,90 DM	TRIAD	79,90 DM
ARKANOID 2	59,90 DM	TV SPORTS FOOTBALL	69,90 DM
BATMAN	59,90 DM	VETERAN	39,90 DM
BISMARCK	59,90 DM	WORLD CLASS LEADERB.	49,90 DM
CALIFORNIA GAMES	49,90 DM	AMIGA LAUFW. 3.5"	319,00 DM
CIRCUS GAMES	64,90 DM	AMIGA LAUFW. 5.25"	429,00 DM
DUNGEONMASTER	59,90 DM	AMIGA FESTPL. 20 MB	989,00 DM
ELITE	59,90 DM	AMIGA FESTPL. 40 MB	1429,00 DM
F-16 FALCON	59,90 DM	2000 AMIGA 20 MB	596,00 DM
F.O.F.T.	69,90 DM	2000 AMIGA 50 MB	1239,00 DM
HEROES OF THE LANCE	59,90 DM	STAR LC 10	579,00 DM
LIVE AND LET DIE	59,90 DM	STAR LC 24-10	979,00 DM
OPERATION WOLF	59,90 DM	EPSON LX 800	579,00 DM
QUESTRON 2	59,90 DM	EPSON LQ 500	959,00 DM
SPACE HARRIER	59,90 DM	NEC P2200	859,00 DM

Artikel mit * waren bei Drucklegung noch nicht lieferbar. Weitere Top-Titel auf Anfrage. Aktuelle Preisliste auf Anforderung (0,80 DM in Briefmarken). Preisänderungen vorbehalten. Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euroscheck). Versandpauschale: 6,- DM.
Für herstellerebedingte Lieferverzögerungen übernehmen wir keinerlei Haftung.
Versand von Montag - Freitag ab 9.00 Uhr bis 18.00 Uhr

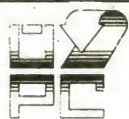
PROBLEME MIT ENGLISCHER ANLEITUNG?

Übersetzen von englischen Bedienungsanleitungen, Computerhandbüchern und Programmen für AMIGA, Atari, Macintosh, MS-DOS, Unix, Xenix, Periferiegeräte und andere durch Spezialisten.

Sonderangebote deutscher Anleitungen für AMIGA

Aegis Sonix	39,-	DBW Render	20,-
Flight Simulator II	29,-	Dr. Ts' KCS	49,-
Aegis Draw plus	49,-	Grabblit	20,-
Aegis Impact	39,-	CLI-Mate	20,-
Aegis Audiomaster	39,-	PrtDrvGen Druckertreibergenerator	15,-
Sekaassambler	29,-	Gallileo	29,-

Bei Versand im Inland berechnen wir DM 5,- für Porto Verpackung/NN.
Versand ins Ausland nur mit Vorauskasse + DM 4,- für Porto/Verpackung



0 83 74 - 98 73

T. Sonnenmoser · Hauptstraße 26 · D-8961 Haldenwang

DONAU-SOFT

Ihr Public-Domain-Partner
mit über 1900 PD-Disk im Archiv
→ ab 3,- DM ←

Alle gängigen Serien sind lieferbar

Preise:	
Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,- DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,- DM

Preise inkl. 3,5"-2DD-Disks

→ **Mit Qualitätsgarantie** ←

Wir kopieren nur mit
doppeltem Verity.
- Alle Disks sind etikettiert -

+ 4,- DM bei Vorkasse
+ 6,- DM bei Nachnahme
Ausland: + 8,- DM
(nur Vorkasse)

3 ausführliche
Katalogdisketten gegen
8,- DM (V-Scheck/
Briefmarken) anfordern!
+++ Viruskiller gratis +++

Nicht nur für Einsteiger:
Das große Amiga-PD-Handbuch

Band I, II je 49,- DM
Kombi: I und II 89,- DM
21 Disks zu
beiden Büchern 100,- DM
Beide Büch.+Disks 185,- DM
Das große Amiga-
Spielebuch 49,- DM

Leerdisketten 3,5" 2DD
NoName 100% ab 2,20 DM
Markendisk ab 2,50 DM

Maik Hauer

Postfach 1401, 8858 Neuburg/Do., 08431/49798

TESTSIEGER
Lamm VCG-1 Amiga-Magazin 6/88

Die neue Generation:

ProLock HV-1 jetzt ohne Einbau

Semiprofessionelles Genlock für den Heimbereich
- Integrierter Videomischer
- Integrierter Superimposer
- Inverse-Schaltung
- Formschönes Aluminiumgehäuse mit Frontbedienung

In Lieferumfang enthalten:

AEGIS VideoTitrer

Titelsoftware mit über 20 Schriftarten, PAL-Auflösung, Overscanformate etc., Titelanimator für Schrift- und Grafikbewegung, z.B. Dissolve, Cut, Fade, Wipe etc.

Paketpreis DM 1298,-

Alle Preise verstehen sich zzgl. Porto und Verpackung. Preisänderungen vorbehalten.

Studio-Genlock jetzt ohne Einbau

LAMM VCG-Serie

Professionelles Genlock für den Studiobereich
- Flachbahnregler zur exakten Fading-/Superimposingregelung
- Integrierter Videomischer
- Kompaktes 19-Zoll-Gehäuse, 1HE

DM 1998,-

BROADCAST-Genlock jetzt ohne Einbau

LAMM VCG-Serie

Professionelles Genlock für den kommerziellen Studioanwender
- Sämtliche Funktionen der Studioversion
- H-/I-, SC-Phase, Signallaufzeit, Video-/Farbampplitude, regelbar
- Direkter DSK-Ausgang
- Erfüllt 1-Zoll- sowie EBU-Spezifikationen

DM 2998,-

Einsteigerpaket S-VHS kompatibel

Amiga Desktop Video

Bestehend aus:
PAL RGB-FBAS-Wandler zur Videoaufnahmezeichnung von Amiga-Grafiken, Titeln und Animationen in professioneller Qualität. Farb- und RGB-Signal regelbar, 2 Videoausgänge, Anschluß für RGB-Monitor, Componentenausgang (Y + Color), Umschaltbarer Videoeingang. Formschönes Gehäuse, sowie

AEGIS Images Paint-Programm
Paketpreis DM 398,-

MICHAEL LAMM
COMPUTERSYSTEME

ML
Schönborning 14
8070 Neu-Ulm 2
Tel.: 061 02 / 52535
Mo.-Fr. 10.00-14.00 Uhr
Wir akzeptieren auch American-Express-Karten

PROGRAMMIEREN

```

105 So3 move.l a6,-(a7)
106 uo movea.l _SoundBase,a6
107 y3 movem.l 8(a7),d0-d3/a0
108 lu move.l 28(a7),d4
109 lz jsr -84(a6)
110 F6 movea.l (a7)+,a6
111 rs rts
112 U90 _RemSample:
113 aw3 move.l a6,-(a7)
114 2w movea.l _SoundBase,a6
115 LT movea.l 8(a7),a0
116 LO move.l 12(a7),d0
117 d0 jsr -90(a6)
118 NE movea.l (a7)+,a6
119 z0 rts
120 cm0 _MixSamples:
121 i43 move.l a6,-(a7)
122 A4 movea.l _SoundBase,a6
123 Tb movea.l 8(a7),a0
124 K8 movem.l 12(a7),d0/a1
125 aY move.l 20(a7),d1
126 G7 jsr -96(a6)
127 WN movea.l (a7)+,a6
128 89 rts
129 D00 _Backwards:
130 rD3 move.l a6,-(a7)
131 JD movea.l _SoundBase,a6
132 ck movea.l 8(a7),a0
133 cf move.l 12(a7),d0
134 AH jsr -102(a6)
135 eV movea.l (a7)+,a6
136 GH rts
137 OJO _MakeSound:
138 zL3 move.l a6,-(a7)
139 RL movea.l _SoundBase,a6
140 m0 movem.l 8(a7),d0-d6/a0-a1
141 ra jsr -108(a6)
142 lc movea.l (a7)+,a6
143 NO rts
144 4H0 _RemSound:
145 6S3 move.l a6,-(a7)
146 YS movea.l _SoundBase,a6
147 rz movea.l 8(a7),a0
148 ff jsr -114(a6)
149 sj movea.l (a7)+,a6
150 UV rts
151 aw0 _UseSound:
152 DZ3 move.l a6,-(a7)
153 fZ movea.l _SoundBase,a6
154 IO movem.l 8(a7),d0/a0
155 Tk jsr -120(a6)
156 zq movea.l (a7)+,a6
157 bc rts
158 no0 _MakeScore:
159 Kg3 move.l a6,-(a7)
160 mg movea.l _SoundBase,a6
161 5D movea.l 8(a7),a0
162 A3 jsr -126(a6)
163 6x movea.l (a7)+,a6
164 ij rts
165 440 _RemScore:
166 Rn3 move.l a6,-(a7)
167 tn movea.l _SoundBase,a6
168 CK movea.l 8(a7),a0
169 y8 jsr -132(a6)
170 D4 movea.l (a7)+,a6

171 pq rts
172 Ff0 _MakeTrack:
173 Yu3 move.l a6,-(a7)
174 Ou movea.l _SoundBase,a6
175 JR movea.l 8(a7),a0
176 fR jsr -138(a6)
177 KB movea.l (a7)+,a6
178 wx rts
179 lW0 _RemTrack:
180 f13 move.l a6,-(a7)
181 71 movea.l _SoundBase,a6
182 QY movea.l 8(a7),a0
183 TW jsr -144(a6)
184 RI movea.l (a7)+,a6
185 34 rts
186 Hd0 _ClearAll:
187 m83 move.l a6,-(a7)
188 E8 movea.l _SoundBase,a6
189 Ga jsr -150(a6)
190 XO movea.l (a7)+,a6
191 9A rts
192 Oy0 _AssignVoice:
193 sE3 move.l a6,-(a7)
194 KE movea.l _SoundBase,a6
195 xf movem.l 8(a7),d0/a0
196 xt jsr -156(a6)
197 eV movea.l (a7)+,a6
198 GH rts
199 on0 _FreeVoice:
200 zL3 move.l a6,-(a7)
201 RL movea.l _SoundBase,a6
202 Yc move.l 8(a7),d0
203 ly jsr -162(a6)
204 lc movea.l (a7)+,a6
205 NO rts
206 dq0 _AllocMusic:
207 6S3 move.l a6,-(a7)
208 YS movea.l _SoundBase,a6
209 RG jsr -168(a6)
210 ri movea.l (a7)+,a6
211 TU rts
212 xH0 _FreeMusic:
213 CY3 move.l a6,-(a7)
214 eY movea.l _SoundBase,a6
215 EK jsr -174(a6)
216 xo movea.l (a7)+,a6
217 Za rts
218 Ah0 _StartMusic:
219 Ie3 move.l a6,-(a7)
220 ke movea.l _SoundBase,a6
221 IO jsr -180(a6)
222 3u movea.l (a7)+,a6
223 fg rts
224 mn0 _StopMusic:
225 Ok3 move.l a6,-(a7)
226 qk movea.l _SoundBase,a6
227 hg jsr -186(a6)
228 90 movea.l (a7)+,a6
229 lm rts
230 uJO _InitMusic:
231 Uq3 move.l a6,-(a7)
232 wq movea.l _SoundBase,a6
233 Uk jsr -192(a6)
234 F6 movea.l (a7)+,a6
235 rs rts
236 qn0 _SetSpeed:

237 aw3 move.l a6,-(a7)
238 2w movea.l _SoundBase,a6
239 pK movem.l 8(a7),d0-d1
240 B3 jsr -198(a6)
241 MD movea.l (a7)+,a6
242 yz rts
243 JD0 _SetVolume:
244 h33 move.l a6,-(a7)
245 93 movea.l _SoundBase,a6
246 GK move.l 8(a7),d0
247 FF jsr -204(a6)
248 TK movea.l (a7)+,a6
249 56 rts
250 mL0 _VoiceOn:
251 oA3 move.l a6,-(a7)
252 GA movea.l _SoundBase,a6
253 NR move.l 8(a7),d0
254 3K jsr -210(a6)
255 aR movea.l (a7)+,a6
256 CD rts
257 Ru0 _VoiceOff:
258 vH3 move.l a6,-(a7)
259 NH movea.l _SoundBase,a6
260 UY move.l 8(a7),d0
261 kd jsr -216(a6)
262 hY movea.l (a7)+,a6
263 JK rts
264 Oh0 _AllocMidi:
265 203 move.l a6,-(a7)
266 UO movea.l _SoundBase,a6
267 Xn jsr -222(a6)
268 ne movea.l (a7)+,a6
269 PQ rts
270 Xe0 _FreeMidi:
271 8U3 move.l a6,-(a7)
272 aU movea.l _SoundBase,a6
273 Dz jsr -228(a6)
274 tk movea.l (a7)+,a6
275 VW rts
276 PU0 _GetMidi:
277 Ea3 move.l a6,-(a7)
278 ga movea.l _SoundBase,a6
279 O3 jsr -234(a6)
280 zq movea.l (a7)+,a6
281 bc rts
282 yS0 _PutMidi:
283 Kg3 move.l a6,-(a7)
284 mg movea.l _SoundBase,a6
285 tx move.l 8(a7),d0
286 o8 jsr -240(a6)
287 6x movea.l (a7)+,a6
288 ij rts
289 Pp0 _LoadSound:
290 Rn3 move.l a6,-(a7)
291 tn movea.l _SoundBase,a6
292 Ft movem.l 8(a7),a0-a1
293 Cf move.l 16(a7),d0
294 WS jsr -246(a6)
295 E5 movea.l (a7)+,a6
296 qr rts
297 XS4 END
(C) 1989 M&T

```

Listing 4. Zum Linken mit Ihrem C-Programm benutzen Sie »sound__lnk«

Programmname: LibraryDemo

Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2

Sprache: Amiga-Basic 1.2

Bemerkung: siehe Text

Programmautor: Thomas Lopatic

```

1 Pa0 REM sound.library Demoprogramm
2 rz DECLARE FUNCTION AllocChannel&(ChMask) LIBRARY
3 wT DECLARE FUNCTION FreeChannel&(ChMask) LIBRARY
4 fQ DECLARE FUNCTION ChannelAdr&(ChNum,addr) LIBRARY
5 uU DECLARE FUNCTION ChannelLen&(ChNum,LEN) LIBRARY
6 Sw DECLARE FUNCTION ChannelPer&(ChNum,Period) LIBRARY
7 Bq DECLARE FUNCTION ChannelVol&(ChNum,Volume) LIBRARY

```

```

8 Pe DECLARE FUNCTION ChannelStart&(ChNum,Shot) LIBRARY
9 Kc DECLARE FUNCTION ChannelStop&(ChNum) LIBRARY
10 Vc DECLARE FUNCTION AudioPara&(Params) LIBRARY
11 Gf DECLARE FUNCTION CreateSample&(a,d,S,R,WAVE,Scale) LIBRARY
12 f1 DECLARE FUNCTION RemSample&(SampleAddr,LEN) LIBRARY
13 fa DECLARE FUNCTION MixSamples&(SampleAddr1,Len1,SampleAddr2,Len2) LIBRARY
14 HH DECLARE FUNCTION Backwards&(SampleAddr,LEN) LIBRARY
15 kH DECLARE FUNCTION MakeSound&(a,R,LoopF,LoopT,Vol,Rep,LEN,SampleAddr,NAME) LIBRARY
16 O1 DECLARE FUNCTION RemSound&(SoundAddr) LIBRARY
17 t2 DECLARE FUNCTION UseSound&(Number,SoundAddr) LIBRARY
18 nd DECLARE FUNCTION MakeScore&(NotesString) LIBRARY

```

Listing 5. Nur eine kleine Kostprobe der Fähigkeiten der neuen Bibliothek bietet Ihnen »LibraryDemo«

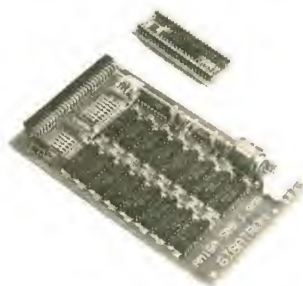
NEU!
auch als
Bausatz

1.8 MB AMIGA 500

Die 1,8-MB-Karte ist supereinfach einzubauen:

- als 0,5-MB-Erweiterung auf 1 MB intern: AMIGA umdrehen. Speichererweiterungsklappe öffnen und Karte einstecken – die Garantie bleibt erhalten.
- als 1,8-MB-Erweiterung auf 2,3 MB intern: Gehäuse öffnen, Karte einstecken, GARY-Chip herausnehmen, Adapter in den GARY-Sockel einsetzen und GARY aufstecken. Dann die Adapterplatine und die Speicherkarte durch das Steckerkabel verbinden – fertig!

DM 1098,-



Die 1,8-MB-Speicherkarte

- als Bausatz, fertig gelötet, mit allen Teilen, jedoch ohne 1-MegaBit-Chips (511000) **DM 228,-**

NEU! 1.8 MB AMIGA 500

MiniMax intern aufrüstbar

- Einbau wie bisherige 1,8-MB-Speicherkarte
- mit 512 KB bestückt 498,- DM
- mit 1 MB bestückt 698,- DM
- mit 1,5 MB bestückt 898,- DM
- mit 2 MB bestückt 1098,- DM

Unter Kickstart 1.2 läuft
512 KB, 1 MB, 2 MB (davon 1,8 MB verfügbar)
Unter Kickstart 1.3 läuft
512 KB, 1 MB, 1,5 MB, 2 MB (davon 1,8 MB verfügbar)
Um die 1,5 MB benutzen zu können, bieten wir das Kickstart-ROM 1.3 für 38,- DM an. Umschalplatte preisgünstig für 45,- DM (für KickstartROM 1.2 und 1.3). Ansonsten hat diese Karte die gleichen Vorzüge wie die andere 1,8-MB-Karte. Der Unterschied besteht jedoch darin, daß diese Speichererweiterung um jeweils 512 KB oder mehr nachgerüstet werden kann. Hierzu benötigt man mindestens 4 Stück 1-MegaBit-Chips (514256).

Alle Karten sind bis 1,8 MB autokonfigurierend und mit gesockelten ICs (Ausnahme: Bausatz) sowie einer Echtzeithuhr (akkugepuffert versehen). Sie arbeiten bereits unter WB 1.3.

Aufgrund der enormen Nachfrage nach 1-MegaBit-Chips auf dem Weltmarkt liefern wir in der Reihenfolge der Bestellungen aus. **Ordern Sie bitte rechtzeitig.** (Die Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Technische Änderungen vorbehalten.)

Die gigantischen Speicherkarten erhalten Sie

in Deutschland bei
Gigatron G. Preuth, R. Tiedeken
(Entwicklung, Service & Versand)
Resthauser Str. 128, 4590 Cloppenburg
Telefon 04471/3070

in Schweden bei
CDC Eric Schmid
Lektorsvägen 28, S-43250 Varberg
Telefon 0340/17102

und bei
FreeCom Wolfgang F. W. Paul
(Auslieferung & Service Raum Hamburg)
Bismarckstraße 2, 2000 Hamburg 20
Telefon 040/495990

in der Schweiz bei
neptun-sails-sa
Via delle scuole 12, CH-6906 Lugano
Telefon 091/526092

in Österreich bei
Intercomp Harald Meyer
(Vertriebsleitung)
Heidendankstraße 24, A-6900 Bregenz
Telefon 05574/27344 + 27345

in Italien bei
logitek srl Computers
Via golgi 60, 20133 Milano
Telefon 266.62.74

Die 2-MB-Karte für den 1000er

- Erweiterung um 1,8 MB
- autokonfigurierend
- mit akkugepuffertter Echtzeithuhr
- abschaltbar
- interner Einbau
- Gehäuse öffnen
- CPU und Agnus heraushebeln
- Speicherkarte in den CPU-Sockel und Adapterplatine in den Agnus-Sockel setzen
- CPU und Agnus auf die Platine stecken, fertig!
- läuft absolut problemlos mit Sidecar und Festplatte

DM 1311,-

Laufwerke:

3,5"-Laufwerk extern, NEC 1036/1037a, helle Frontblende, amigafarbenes Metallgehäuse, Busdurchführung bis DF 3, Sidecar-PC 1 und PC-Karten-kompatibel ohne Display **DM 275,-**
mit Display **DM 299,-**

5,25" Amiga extern, NEC-Laufwerk mit heller Frontblende, amigafarbenes Metallgehäuse, abschaltbar, 40/80 Track umschaltbar, Busdurchführung bis DF 3, PC-Karten-Sidecar und PC 1-kompatibel ohne Display **DM 349,-**
mit Display **DM 389,-**

3,5"-Drive A2000 intern, internes Amiga-Drive (NEC 1036a) mit heller Frontblende, einbaufertig, modifiziert, Staubschutzkappe inkl. Einbauleitung und Montagesatz **DM 214,-**



MCR Electronics Vertriebs GmbH

Ab sofort wieder lieferbar:

Profex SE 2000
2 MB Speichererweiterung,
voll bestückt **DM 1369,-**

Profex SE 2000
2 MB Speichererweiterung,
0 KB RAM **DM 189,-**

MCR Electronics GmbH
EDV-Groß- und Einzelhandel
Essener Straße 20, 4600 Dortmund 1
0231/121008-09

Technische Änderungen vorbehalten, Preisänderung vorbehalten

Drucker

Star LC 10 579,-
Star LC 10 color 699,-
Star LC 24-10 849,-
Epson LX 800 569,-
Epson LQ 500 898,-
Epson LQ 850 1495,-
NEC P2200 849,-
NEC P6 plus a.A.
NEC P7 plus a.A.
Nakajima ALL (Olympia) 498,-

Festplatten:

z. B.: HD 20 998,-
größere Kapazitäten a.A.



Der Epromexpres

Leistungsdaten in Stichworten:

- schaltet Versorgungsspannung nur während Aktionen ein
- hebt die Versorgungsspannung während des Brennens auf 6V (wie von vielen Epromherstellern empfohlen)
- erzeugt alle Spannungen selber 25V, 21V, 12.5V
- brennt alle 27xxx-Eproms bis 27011
- 2 Sockel, daher wortweises Brennen oder Kopieren möglich
- 4 Programmieralgorithmen inkl. Pulscode (27512 in ca. 85 sec.)
- sehr komfortables Steuerprogramm

- im Steuerprogramm integriert
- Kickstartbrennoption (besonders auf A500 und A2000 interessant) liest original Kickstartdiskette ein und brennt wortweise auf 4 x 27512, diese Aktion dauert inkl. wechseln der Eproms ca. 3.5 min.!!!
- eingebauter Monitor
- Teilbereiche können bearbeitet werden

A500/A1000 Version incl. Software **DM 298,-**
A2000 Version incl. Software **DM 348,-**

ACHTUNG - NEUE ANSCHRIFT!

TRÖPS + HIERL

Computertechnik GmbH

Jordanstraße 3 · 5040 Brühl · Telefon (02232) 45018

Wir liefern die gesamte Amiga Hard- + Softwarepalette.

Fordern Sie unseren Amiga-Katalog an.

Handleranfragen erwünscht!

tröps + hierl Computer Technik

PROGRAMMIEREN

[illegible]

Listing 5.
Nur eine kleine
Kostprobe der
Fähigkeiten
der neuen
Bibliothek
bietet Ihnen
»LibraryDemo«
(Schluß)



AMIGA SOFTWARE ZUM ABHEBEN

Jumbo Soft • Software Verlag GmbH, Horemansstr. 2, 8000 München 19

Tel. 089/1 23 40 65 (nur Auftragsannahme)

Anrufbeantworter:

Tel. 089/1 23 40 64 (Info-Service)

NEUHEITEN

SPIELE	
World Class Leaderboard	59,90
Dungeon Master	64,00
Emmanuel	59,90
Dragon's Lair	89,90
Purple Saturn Day	74,50
Soldier of Light	58,00
Rückkehr der Jeddritter	59,90
Minigolf Plus	59,95
Ultima III	69,90
Iceball	44,90
Asterix	59,00
Football Director 2	59,95
Elite	63,90
UMS	79,00
Del Con 5	69,90
Manhattan Dealer	64,90
Lombard Rally	69,90
Fish	67,50
Arkanioid II	78,90
HEUREKA LERNPROGRAMME	
Learning English 1-6	je 79,00
Etudes Françaises 1,4	je 79,00
SPRACHEN UND TOOLS	
M2 - Debugger	228,00
M2 - Math Treasures	202,00

SPIELE

Alien Syndrom	57,00
Arzok's Tomb	58,00
Autoduell	64,60
Bard's Tale II	61,90
Battle Chess	61,50
BMX Simulator	39,95
Carrier Command	61,00
Chamonix Challenger	69,00
Chrono Quest	74,90
Driller	66,50
Ebonstar	61,90
Ferrari Formula one	64,90
Flightsimulator II, dt. Anl.	77,00
Fugger	49,95
Hostages	59,90
Ice Ball	44,90
Impossible Mission	67,90
Interceptor	63,00
Intern. Soccer	56,50
Jagd a. r. Oktober	58,00
Joe Blade 2	56,75
Maifort	47,90
Marble Madness	55,00
Nebulus	58,50
Nigel Mansell	69,90
Orge	67,00
Out Run	55,90
Pacmania	56,75
Pirball Wizard	45,00
Pioneer Plague	62,80
Ports of Call	78,00
P.O.W.	69,50

Reach for the Stars	67,10
Revenge II	49,95
Robbeary	56,50
Rückkehr d. Jedi	59,90
Sky Chase	61,90
Sommer Olympiade '88	58,00
Space Ranger	24,00
Starglider II	74,50
Street Sp. Basketball	49,90
Super Star Icehockey	68,00
The Empire strikes back	56,00
Thexter	54,00
Tracker	65,00
Turbo Cup	59,90
Vectorball	47,95
Veteran	48,85
Volleyball Simulator	52,00
Westergames	48,00
Wizard Warz	62,90

SPIELESAMMLUNGEN

Hit Disk Vol. 1	64,60
Super Six	48,85
Triad	81,90

WEITERE SPIELE AUF ANFRAGE

BÜCHER

Amiga 500 Schaltpläne	60,00
Amiga 1000 Schaltpläne	70,00
Amiga 2000 Schaltpläne	130,00
Sidecar Schaltpläne	40,00
Amiga 500 Buch M+T	49,00
Amiga 2000 Buch M+T	49,00
Amiga DOS Manual Bantam	79,00
Amiga Progr. Handbuch M+T	69,00

Das gr. Amiga Spiele Buch	49,00
Deluxe Grafik m.d. Amiga	49,00
Grafik auf dem Amiga M+T	49,00
Grafik, Musik und DFÜ M+T	59,00
Hardware Ref. Manual	62,50
Intuition Ref. Manual	62,50
Progr. in Basic Francis	48,00
Progr. m. Amiga Basic M+T	59,00
Progr. m. Modula 2 M+T	69,00
Progr. Praxis MS-Basic Tawi	59,00
Progr. Praxis Intuition M+T	59,00
ROM-Kernel Lib. & Devices	88,00
ROM-Kernel Ref.: Exec	62,50
Systemprogr. in C Tawi	59,00

GRAFIK

Aegis-Draw	165,00
Aegis-Draw plus	318,00
Aegis-Impact	119,00
Aegis Light, Camera PAL	128,90
Aegis Modeler 3D PAL	165,00
Animate 3D	234,00
Butcher V 2.0 PAL	52,00
Calligrapher	189,00
Comic Setter PAL	152,00
Comic Setter Funny Figures	52,00
Comic Setter Science Fiction	52,00
Comic Setter Super Heroes	52,00
Del. Art Disk 2	29,00
Del. Paint II PAL d/D Print	182,00
Del. Photo Lab PAL, deut.	199,90
Del. Print II, deutsch	182,00
Del. Productions	299,50

Del. Video V 1.2 PAL, deut.	219,00
Digi Paint V 2.0	95,00
Digi View A1000 PAL	318,00
Digi View A500/2000 PAL	325,00
Dynamic CAD	490,00
Forms in Flight II	215,00
Gender-Change Digi View	48,00
Genlock Interface PAL	589,00
Handy Scanner S/W	795,00
Handy Scanner	895,00
Interchange	74,00
Newsletter Fonts	66,00
Pageflipper FX plus	185,00
Photon Paint PAL	163,00
Pixmate PAL	99,00
Prism plus	138,00
Sculpt 3D PAL	155,00
Silver PAL	239,00
Studio Fonts	66,00
The Director PAL	102,00
TV-Text PAL	149,00
Video Effects 3D	298,00
Videoscape 3D PAL, deut.	299,90
Video Titrer PAL	199,00
X - CAD Designer	859,00
Zuma Fonts 1 - 6	je 55,00
Demos auf Anfrage	je 12,00

MUSIK

Audio Master	78,00
Deluxe Music Constr. Set d.	176,00
Drum Studio	52,00
Dynamic Drums	118,00
Dynamic Studio	338,00

KCS-3 MIDI Sequencer	469,00
MIDI-Interface	99,00
Music Studio	79,00
Perfect Sound A1000	142,00
Perfect Sound A500/2000	142,00
Pro MIDI Studio	289,00
Pro MIDI Utilities	98,00
Sonix	112,00
Sound Sampler	189,00
Synthia	157,00
The Ultimate Soundtracker	74,90
Turbo Silver PAL, dt.	315,00
Demos auf Anfrage	je 12,00

SPRACHEN & TOOLS

AC Basic Compiler	249,00
CLimate	65,00
Devpac Assembler	129,00
FACC II	77,00
Fortran T7	459,00
Gizmox V 2.0	98,00
Grabbit	48,00
Latitex C V 4.0	348,00
M2 Amiga Modula 2	340,00
Manx Aztec C Prof. V 3.6	305,00
Manx Aztec C Devel. V 3.6	451,00
Manx C Source Level De.	125,00
MCC Macro Assembler	148,00
MCC Pascal V2.0	196,00
MCC Shell	94,00
MCC Toolkit	82,00
Modula 2 Commercial	398,00
Proformat	95,00
Quarterback	109,00

Zing! (CLJ deluxe)	89,00
--------------------	-------

KOMMERZIELL

Aegis DIGA	112,00
Auftrag, Lager, Rechnung	449,00
Becker Text	185,00
Kind Words, dt.	139,50
Logic Works	149,00
Page Setter PAL, dt.	182,00
Page Setter Laserscript	75,00
Professional Page	529,90
Superbase 2 deutsch	212,00
Superbase professional	499,40
Textomat	79,90
Word Perfect, deutsch	621,00

Name _____

Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Hiermit bestelle ich:

Versandspes. (Porto/Verp.): 6,50 DM

Ich zahle per:

☐ beilieg. Verrechnungsscheck (zuzügl. 6,50 DM Porto/Verp.)

☐ Nachnahme (zuzügl. 7,50 DM N.N.-Gebühren)

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

Kleinanzeigenaufträge ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte sowie Anzeigentexte unter Postlagernummer können leider nicht veröffentlicht werden.

AMIGA



Amiga Magazin 12/88
Seite 12

249,- DM

Der Golem Eprommer erfüllt alle Ihre Wünsche !!!

- Superschnell
- Monitor
- Eproms

(64 K in 15 Sekunden)
(100 % Assembler)
(bis 1 Megabit) und, und, und.....



0231/81 8325 bis 27

Kupke GmbH
Burgweg 52a
4600 Dortmund 1



Ein neues Editor-Konzept präsentiert Data Becker. Die integrierte Programmiersprache macht Edwork zu einem einzigartigen Editor. Was leistet das preiswerte Produkt?

Ein Editor ist die Textverarbeitung der Programmierer. Komfortable Funktionen erleichtern die Erfassung der Quelltexte erheblich. Vielen Programmieren fällt der Umstieg auf einen neuen Editor schwer, selbst wenn dieser leistungsfähiger ist. Die Einarbeitung kostet Zeit. Die Entwickler von Edwork wollen den Übergang mit der integrierten Programmiersprache EPL erleichtern. Jeder entwickelte Editor kann mit der Bedienungsoberfläche anderer Programme ausgestattet werden.

Dazu zählen der IF-Befehl (Abfrage von Bedingungen) und der WHILE-Befehl (Ausführen von Funktionen, bis eine Bedingung erfüllt ist). EPL kennt Integer- und Stringvariablen. Diese können mit Daten über den aktuellen Editor-Status versorgt werden. So läßt sich etwa die aktuelle Größe des Arbeitsfensters, die Position des Cursors oder das Zeichen unterhalb des Cursors für eine weitere Verarbeitung speichern.

Durch die Belegung von Abroll-Menü (Pull-Down-Menü) und Tastatur mit EPL-Programmen kann Edwork mit neuen Funktionen ausgestattet werden. So lassen sich andere Texteditoren in bisher nicht dagewesener Weise emulieren. Beispiele für einen Textomator oder TxEd-ähnlichen Editor befinden sich auf der Programmdiskette. Die Ablaufgeschwindigkeit der EPL-Programme wird durch den im Lieferumfang enthaltenen Compiler beschleunigt. Er ist leicht zu bedienen, kann aber höchstens 32 KByte Programmcode erzeugen. Das dürfte für die meisten Anwendungen genügen.

Einzelne Tasten der Tastatur lassen sich mit kleineren EPL-Programmen (Makros) bele-

EDW

Editor mit Prog

zusammen mit dem deutschen Zeichensatz nicht verwendbar ist. Dies ist wegen der im Programmtext häufig verwendeten geschweiften Klammern bedauerlich.

EPL besitzt keine lokalen Variablen. Die Werte lokaler Variablen sind nur während eines

EPL-Variablen

Makroablaufs gültig. Danach werden sie gelöscht. Lokale Variablen würden die Einbindung von Routinen aus anderen EPL-Programmen erleichtern.

Jeder Programmierer hat sein eigenes Listing-Design. Die Programmdiskette enthält EPL-Beispiele für die Konvertierung von Programmtexten.

Die Statuszeile informiert über die aktuelle Position des Cursors sowie die Größe des geschriebenen Textes. Statusbuchstaben zeigen den gewählten Schreibmodus (Einfüge-/Überschreibmodus) an. Fehlermeldungen und Sicherheitsabfragen werden ebenfalls über diese Zeile abgewickelt. Durch Anklicken beziehungsweise Betätigen der <ESC>-Taste wird die eigentliche Kommandozeile aktiviert. Neben einer Funktionsauswahl können hier EPL-Befehle direkt eingegeben werden. Ein Funktionsmenü ist nicht vorhanden.

Die Faltentechnik ist ein nützliches Hilfsmittel bei der Strukturierung von Programmen. Damit lassen sich markierte Blöcke ausblenden. Vom Text

Project	Edit	Cursor	Search	Random
;->	und	Find Word	4	Ziel des zweiten Sprunges um.
		Back Word	4	
		Beg/End of Ln	4	
		Scroll Up	4	bedingung:
		Scroll Down	4	niere solange sich
		Beg/End of fil	4	was optimieren läßt
		Jump to Line	4	niere vom Programmanfang
				;-> noch nichts optimiert
<pre> Mb=" va=1; w(va) { ct; va=0; rp { f""> bra .# [0-9] <""; ;-> Suche unbedingten Sprung cp; if(cc='.') { va=1; \$a=""; \$a[1,]=cl; \$a[#\$a,]="" <""; f"".[0-9]""; \$c=cl; \$b=""; \$b[1,]=\$c[0x-1,]; cp; dl; nc=cy-2; rpebw \$a \$b; } } } </pre>				
<pre> ;-> Steht in der Zeile davor ein Label? ;-> Wenn ja, dann alle Sprünge zu diesem ;-> Label umbiegen ;-> \$a = Label vor Sprungbefehl ;-> Cursor auf Label des Sprung-Befehls ;-> \$b = Label des Sprungbefehls ;-> Label vor Sprungbefehl löschen ;-> Alle Zugriffe auf dieses durch \$b ersetzen </pre>				
X= 22 Y= 18 #= 542 [0, 31 ICATB				

Edwork simuliert die Bedieneroberfläche des TxEd. Das Fenster zeigt ein EPL-Programm.

EPL besteht aus 120 Befehlen, die sich in der Struktur an der Sprache C orientieren. Neben bekannten Editorbefehlen für Zeichen-, Wort- oder Blockoperationen sind kontrollstrukturierende Befehle enthalten.

gen. Hierzu können Funktionstasten oder Tastenkombination genutzt werden. In diesem Zusammenhang fiel beim Test auf, daß die Kombination der Hochstelltaste (Shift) mit Zeichen des Ziffernblocks vom Amiga 1000

Der Anwender kann Programme so aufbereiten, wie es seinem persönlichen Programmierstil entspricht.

Im unteren Teil des Edwork-Fensters befindet sich eine Kommando- und Statuszeile.

AMIGA-WERTUNG

Software:
Editor Edwork

9,7
von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung						
Dokumentation						
Bedienung						
Erlernbarkeit						
Leistung						

Fazit: Edwork ist ein Editor mit den üblichen Grundfunktionen. Die integrierte Programmiersprache macht das Produkt zu einem leistungsfähigen und flexiblen Editor. Der Anwender kann bei Bedarf durch Makros den Funktionsumfang des Programms erweitern.

Positiv: Programmiersprache; Compiler; niedriger Preis; Faltentechnik; Hilfsprogramme.

Negativ: Keine lokalen Variablen; Mehrfensterbetrieb unkomfortabel; Stichwortverzeichnis der Dokumentation unvollständig; nicht absturzsicher.

DATEN

Produkt: Edwork
Preis: etwa 100 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: Data Becker
Anbieter: gut sortierter Fach- und Versandhandel

ORK

ammiersprache

bleibt lediglich die erste Zeile sichtbar. Der Rest des Blocks liegt wie in einer Papierfalte verborgen. So können Programm-Module bis auf ihren Namen »weggefaltet« werden. Für Korrekturen läßt sich das betreffende Modul mit einem Befehl sichtbar machen. Diese Funktion trägt wesentlich zur besseren Überschaubarkeit der Programme bei.

Auf der Programmdiskette befindet sich als Beispielanwendung für diese Technik ein Terminplaner. In der obersten Ebene des Kalenders ist nur die Jahreszahl zu sehen. Durch weiteres Aufklappen werden die zwölf Monate und eine Jahresübersicht abgebildet. Dadurch kann der Anwender jeden einzelnen Tag des Jahres aufklappen

und eine Notiz darin unterbringen. Nach dem Schließen des Terminplaners ist wieder nur die oberste Ebene sichtbar.

Der gleichzeitige Betrieb mehrerer Editorfenster konnte in der vorliegenden Version nicht überzeugen. Nach Öffnen des Fensters stehen zunächst nur die Grundfunktionen des Editors ohne Menüunterstützung zur Verfügung. Der volle Funktionsumfang von Edwork oder des emulierten Editors ist nur vorhanden, wenn das entsprechende EPL-Programm dazu gestartet wird. Die Lade- und Startoperationen erfordern Zeit und nehmen Speicherplatz in Anspruch. Auf diese Weise sind zwar zwei oder mehrere Fenster mit unterschiedlichen Editorfunktionen realisierbar,

aber Textblöcke können nur über den Umweg Speichern/Laden unter ihnen ausgetauscht werden. Für weitere Versionen des Editors würde sich ein Verfahren empfehlen, durch das bei Anwahl eines neuen Editierfensters die Funktionen des Starteditors automatisch übernommen werden.

Die Dateiauswahlbox (File-Requester) bietet wenig Komfort. Das Auflisten des Inhaltsverzeichnis kann durch einen Mausklick gestoppt werden. Das ist vor allem beim Durchsuchen der Verzeichnisse von Festplatten sinnvoll. Texte können wahlweise mit Piktogrammen gespeichert werden.

CLI-Befehle

Auf Wunsch erzeugt der Editor eine Kopie (Backup) von einer zu überschreibenden Datei.

Programme besitzen meist eine Kennung, die auf die Art der Sprache hinweist (.C, .ass, .s). Bei Angabe der Kennung im Eingabefeld der Dateiauswahlbox listet Edwork nur Dateien mit dieser Kennung auf.

Über den Befehl Execute lassen sich CLI-Befehle wie der Aufruf eines Compilers ausfüh-

ren. Tritt bei der Übersetzung ein Fehler auf, kann die Fehlerdatei in ein Fenster eingelesen und der Cursor auf den ersten Fehler positioniert werden. Die Tastenkombination <SHIFT F10> ist standardmäßig mit dem Aufruf des Aztec-C-Compilers von Manx belegt.

Der Edwork ist ein leistungsfähiges Werkzeug, das jedem Programmierer empfohlen werden kann. Nach kurzer Einarbeitungszeit kann auch ein wenig mit der Programmierung vertrauter Anwender den Editor auf seine Bedürfnisse zuschneiden. Die Dokumentation ist ausführlich. Das Stichwortverzeichnis ist zu knapp gehalten. Alle Befehle werden an Hand von Beispielen erklärt. Beispielprogramme befinden sich auf der Programmdiskette.

Den Vergleich mit Editoren braucht Edwork nicht zu scheuen. Zwar hebt er sich mit seinen Grundfunktionen nicht sonderlich von seinen Konkurrenten ab und ist auch in puncto Geschwindigkeit nicht der Spitzenreiter, aber die Programmiersprache gleicht manche versteckte Unebenheit aus und läßt ihn in der Gesamtleistung deutlich hervortreten.

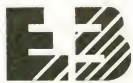
Bernd Nübel/pa

Amiga Loads Faster

Das komplette Antriebssystem für die Harddisk:
Sicherer durch CheckDrive - Schneller mit FastFileSystem
Ergiebiger mit RLL-Controller - Billiger, weil auch defekte Platten komplex verwaltet werden können.

A.L.F.

macht der Harddisk *Beine*



OLIVER KASTL
ELABORATE BYTES

Schleißheimer Str. 205 a D-8000 München 40
TEL 089 - 307 21 71 oder 308 41 52 FAX 089 - 307 17 14

☆☆ AMIGA ☆☆

Bad Cat (Deutsch)	54,-
Bard's Tale I (Deutsch)	79,-
Bard's Tale II (Deutsch)	72,-
California Games (Deutsch)	54,-
Carrier Command (Deutsch)	79,-
Chessmaster 2000 (Deutsch)	79,-
Corruption (Deutsch)	74,-
Crack (Deutsch)	54,-
Chrono Quest (Deutsch)	79,-
Dark Castle	69,-
Dungeon Master, 1 MB (Dt.)	79,-
Elite (Deutsch)	79,-
F 16 Falcon (Deutsch)	93,-
Ferrari Formula I (Deutsch)	79,-
Fish (Deutsch)	79,-
Flight Simulator II (Deutsch)	99,-
Garrison II (Deutsch)	62,-
Hellowoon (Deutsch)	59,-

Impossible Mission II	68,-
Interceptor (Deutsch)	72,-
Jagd auf Roter Oktober (Dt.)	79,-
Jinxter	72,-
Kings Quest III	69,-
Leisure Suit Larry	59,-
Marble Madness (Deutsch)	64,-
Mission Elevator (Deutsch)	49,-
Nebulus (Deutsch)	59,-
Ooze (Deutsch)	74,-
Ports of Call (Deutsch)	89,-
Return to Atlantis (Deutsch)	72,-
Return to Genesis (Deutsch)	59,-
Sentinel (Deutsch)	57,-
Skyfox II (Deutsch)	72,-
Starglider II (Deutsch)	76,-
Tanglewood	56,-
Test Drive (Deutsch)	79,-
Ultima IV	69,-
Uninvited	74,-

☐ Sofort kostenlos Preisliste bei Abteilung AM anfordern! ☐
Computer & Zubehör Versand Gerhard und Bernd Waller GbR
Kieler Str. 623, 2000 Hamburg 54, ☎ 040/570 60 07, BTX 040 570 52 75

AMIGALAUFWERK 3,5"

- Metallgehäuse amigafarben
- Busdurchführung bis df3:
- Mit Bedienungsanleitung
- Bewährte NEC-Qualität
- Made in Germany, 1 J. Garantie
- Anschlußfertig
- Abschaltbar

DM 248,-

Golemdrive 3,5" Display

mit Trackdisplay 299,-
ohne Trackdisplay 269,-

AMIGALAUFWERK 5,25"

Daten siehe 3,5" ab DM 228,-

Amiga 2000 intern 199,-



I.D.S.
Frohnberg 23
6921 Epfenbach

NEC P-6 plus 1499,-
Atec VP 1814 549,-
Prospekt anfordern!

Bootselektor 10,-

2 MB Golembbox 1299,-
für Amiga 500/1000

512 KByte für Amiga 500

DM 299,-
Telefon 07263/5693

Festplatten

→ A L F ←
TESTSIEGER Amiga 1-89

für Amiga 200 20 MB 788,-

Amiga 500/1000 20 MB 869,-

- Anschlußfertig + formatiert
- inkl. Bootsoftware

Golem

20 MB 899,-
30 MB 999,-
60 MB 1499,-

Künstliche Intelligenz mit Magellan

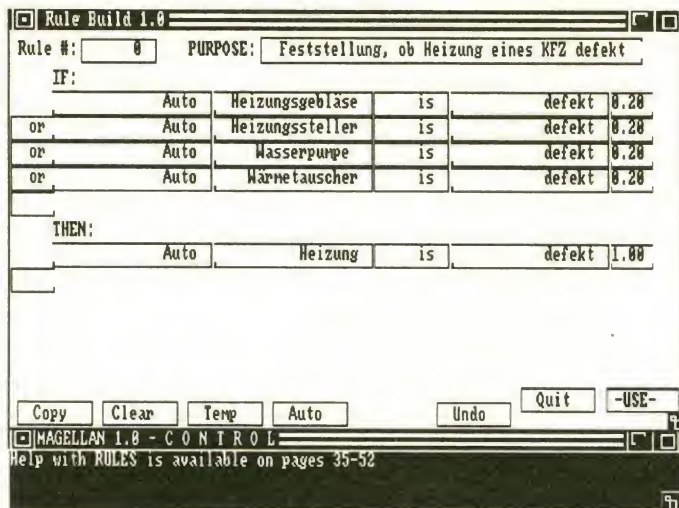


Bild 1. Magellan speichert Wissen in Wenn-Dann-Regeln

Ferdinand Magellan war ein berühmter Navigator und Entdecker im 16. Jahrhundert. Das amerikanische Software-Haus Emerald Intelligence entwickelte das Expertensystem Magellan. Es soll Ihnen dabei helfen, als Entdecker Künstlicher Intelligenz im Amiga durch den Dschungel von Expertenwissen zu navigieren. Was leistet Magellan?

Expertensysteme sind ein Teilgebiet der unter dem Namen Künstliche Intelligenz (kurz KI), bekanntgewordenen Datenverarbeitungs-Anwendungen. Sie sollen das Wissen eines Fachexperten speichern und für den Benutzer zugänglich machen. Bei der Entwicklung eines Expertensystems waren ursprünglich drei »Experten« notwendig:

- Der Experte: Er hat das entsprechende Fachwissen.
- Der Wissensingenieur: Er hat die Aufgabe, das zur Lösung der gewünschten Probleme notwendige Wissen des Experten für die maschinelle Speicherung aufzubereiten. Diese Aufgabe ist insofern problematisch, weil Fachexperten oft nicht wissen, wie sie ein Problem lösen, oder aber unwillig sind, ihr Wissen zur Verfügung zu stellen.
- Der Programmierer: Er entscheidet, wie das gespeicherte Wissen bei der Lösung eines Problems genutzt wird.

Um Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit dieser Fachleute zu vermeiden, wurden Expertensystem-Shell's wie Magellan entwickelt. Mit einer Shell läßt sich ohne Mitarbeit eines Programmierers Wissen erfassen, ändern und abfragen.

Das ist deshalb möglich, weil Darstellungsstrukturen und die mit dem jeweiligen Fachwissen durchzuführenden Manipulationen auf vielen Fachgebieten ähnlich sind.

Die Shell ist eine »leere Schale«, die erst vom Experten mit dem Fachwissen gefüllt werden muß. Magellan ist ein regelorientiertes System. Regeln werden als »Wenn-Dann-Aussagen« formuliert. Bild 2 zeigt einen Teil der Regeln, die für eine Autoreparatur notwendig sein können. Bei der zielorientierten Arbeitsweise (backchaining — Rückverkettung) wird dem Expertensystem eine Frage gestellt. Beispiel: Ist die Heizung defekt? Das System versucht, eine Regel zu finden, welche die Voraussetzungen für die Beantwortung der Frage enthält. Es findet unter anderem die Bedingung »...wenn der Heizungssteller defekt ist«.

Regelwissen

Jetzt muß die Frage beantwortet werden, ob dieses Element defekt ist. Auch dafür befindet sich eine Regel in der Wissensbasis. Voraussetzung für einen defekten Heizungssteller ist unter anderem ein verstopftes Heizungsventil. Ob das Ventil verstopft ist, weiß das Programm nicht. Es fragt deshalb den Anwender, ob das der Fall ist. Dieser Erkenntnisprozeß wird so lange fortgesetzt, bis die Ausgangsfrage beantwortet werden kann.

Bis zu 100 Regeln lassen sich laut Aussage des Magellan-Herstellers mit einem 512-KByte-Amiga verwalten. Die Daten der Regeln werden



Künstliche Intelligenz ist die Grundlage moderner Auskunfts- und Diagnosesysteme.

Magellan ist das bisher einzige Werkzeug für den Amiga, um ohne Programmierung ein Expertensystem aufzubauen.

Regel 1
WENN Heizgebläse defekt ist ODER Heizungssteller defekt ist ODER Wasserpumpe defekt ist ODER Wärmetauscher defekt DANN Heizung ist defekt
Regel 21
WENN Bowdenzug klemmt ODER Heizungsventil klemmt ODER Heizungsventil verstopft DANN Heizungssteller ist defekt

Bild 2. Wenn-Dann-Regeln für die Reparatur eines Autos

als sogenannte OAV-Triplets (Objekt, Attribut, Wert) gespeichert. Bei deren Eingabe (Bild 1) wie auch bei anderen Funktionsaufrufen, wird eine unangenehme Eigenart von Magellan deutlich: Die Bedieneroberfläche ist nicht akzeptabel. Vor der Anwahl einer Menüfunktion muß ein ständig auf dem Bildschirm befindliches Kontrollfenster angeklickt werden. Die meisten Daten sind aber in ein anderes Fenster einzugeben. Ein dauerndes Anklicken von Fenstern ist die Folge.

Einzelnen OAV-Triplets, auch Zellen genannt, können mit den »Legals« Wertalternativen zugewiesen werden. Bei der Frage nach dem Bowdenzug sind das zum Beispiel »ok« oder »klemmend«. Diese Alternativen werden als Symbole im Arbeitsfenster dargestellt und können zur Beantwortung der Frage angeklickt werden. Fragen werden dadurch geschlossen; es sind im Gegensatz zu offenen Fragen keine beliebigen Antworten möglich. Sind offene Fragen unvermeidbar, können in einem Wörterbuch sinn- und sachverwandte Wörter erfaßt werden. Als Alternative für »defekt« könnten dort zum Beispiel die Worte »kaputt« oder »im Eimer« stehen.

Weiterhin kann bestimmt werden, ob bei der Anforderung eines Zellwertes Text aus einer bestimmten Datei oder eine Grafik angezeigt, oder ein Pro-

gramm ausgeführt werden soll. Dies kann den Anwender auf die Notwendigkeit der gestellten Frage oder die Form der Antwort aufmerksam machen.

Dadurch, daß einzelnen Bedingungen Wahrscheinlichkeitswerte zugewiesen werden, kann Magellan Fakten mit geringen Wahrscheinlichkeitswerten verwerfen oder eine Aussage darüber treffen, wie wahrscheinlich die vorgestellte Lösung ist.

Als Ergebnis einer Regel ist neben der Zuweisung eines Wertes an eine Zelle (Heizung ist defekt) auch die Ausführung einer Aktion möglich (wenn Situation -> dann Aktion). Eine Aktion im Sinne von Magellan ist die Ausführung eines CLI-Befehls. Dieser kann etwa eine Grafik anzeigen, die — in unserem Fall — die genaue Stellung einer Komponente im Motor des Autos anzeigt.

Die Funktionen von Magellan bieten eine gute Voraussetzung für die Entwicklung eines Expertensystems. Leider ist das in den USA bereits verkaufte Produkt noch unausgereift. Die Dokumentation ist selbst für den englischsprachigen Anwender nicht leicht zu durchschauen und als Einführung in das Programm ungeeignet. Außerdem stellten wir fest, daß einzelne Programmfunktionen nicht funktionieren, wenn Magellan — wie im Handbuch beschrieben — gebootet wird. Erst nach Verwendung einer anderen Workbench ließen sich wichtige Funktionen nutzen.

Emerald Intelligence arbeitet an einer neuen Version von Magellan. Die Bedieneroberfläche sowie deren logische Struktur soll verbessert werden. Es lohnt sich, darauf zu warten.

Peter Aurich

Produkt: Magellan 1.0
Hersteller: Emerald Intelligence,
334 South Street, Ann Arbor,
Michigan 48104, Tel. (313) 663-8757
Anbieter: Emerald Intelligence
Preis: etwa 200 Dollar

A Mit Sculpt/Animate-4D schlägt der US-Softwarehersteller Byte by Byte die Brücke zur professionellen Computeranimation, überrundet den kleinen Bruder und weist die Konkurrenten auf die Plätze.

Seit rund einem Jahr bietet die Software-Schmiede Byte by Byte aus Texas mit Sculpt 3D und Animate 3D eines der anwenderfreundlichsten und qualitativ besten 3D-Animationsprogramme für den Amiga an. Damit wurde bewiesen, daß man zu einem annehmbaren Preis qualitativ gute Software aus dem Bereich Ray-Tracing und Animation auf dem Amiga verwirklichen kann. Ray-Tracing bezeichnet in diesem Zusammenhang die Bildberechnung dreidimensionaler Objekte durch Strahlenverfolgung der Lichtquellen. Nachdem die Sculpt/Animate-3D-Turboversion für Amigas mit schnelleren Zusatzprozessorkarten Mitte letzten Jahres erschienen ist, ging Byte by Byte den eingeschlagenen Weg konsequent weiter. Das Ergebnis ist Sculpt/Animate-4D (kurz SA-4D). SA-4D ist ein komplexes Programm, das aus einem Editor zur Eingabe der Daten für 3D-Objekte und deren Bewegungen besteht und seine Berechnungen nach den aufwendigen Rechenalgorithmen des Ray-Tracing durchführt. Es läßt in bezug auf Anwenderfreundlichkeit und Geschwindigkeit der eigenen Kreativität im Bereich der 3D-Animation freien Raum und setzt nicht nur auf dem Amiga neue Maßstäbe. Von der Leistungsfähigkeit her braucht SA-4D den Vergleich mit professioneller, sündhaft teurer Software nicht zu scheuen. Die Einschränkungen des Programms liegen hauptsächlich in den Grenzen der Grafikfähigkeit des Amiga.

Wie fast überall auf dem Markt, folgt auch hier die Konkurrenz mit ähnlichen Produkten. Silver von Impulse hat fast den gleichen Zuschnitt wie SA-4D, während Videoscape von Aegis ganz ohne Ray-Tracing auskommen muß und nur 3D-Flächenmodelle bewegt. Silver und Videoscape waren erst nach dem ersten Update PAL-fähig. Den HAM-Modus kannte Videoscape erst nach dem zweiten Update. Ei-

nen wirklich komfortablen 3D-Objekteditor lassen beide Programme vermissen. Für Videoscape gibt es zwar inzwischen den Modeler 3D, der kommt jedoch etwas spät, ist relativ teuer und muß extra angeschafft werden.

Daß es auch anders geht, hat Byte by Byte schon mit Sculpt 3D bewiesen. Sculpt ist ein komplexer und trotzdem anwenderfreundlicher, schneller Editor, der die konstruierten Objekte in vielfachen Variationen als Bild darstellen kann. Er erschien Ende 1987 als PAL-Version und wurde ein Vierteljahr später durch Animate ergänzt (siehe Test in Ausgabe 6/88, Seite 142).

Das neue Sculpt/Animate-4D ist sicher nicht nur wegen des für Heimanwender kaum bezahlbaren Preises auf professionelle Anwendungen zugeschnitten. Schon das Outfit läßt darauf schließen: SA-4D präsentiert sich in einer Hartkarton-Kassette, deren Frontseite eine Grafik zielt, die jedem

an Computergrafik interessierten Anwender zu schlaflosen Nächten verhilft (siehe auch Amiga 12/88, Seite 9). In der Kassette findet sich das fast 400 Seiten starke (englische) Handbuch, das vorbildlich konzipiert ist. 14 logisch gegliederte Kapitel erläutern die Funktionen jedes Menüpunktes auf verständliche und anschauliche Weise. Im Anhang folgen vier Kapitel (Kurzerläuterung der Befehle, Glossar, Beschreibung der Datenformate, Fehlermeldungen). Ein komplettes Inhalts- und Stichwortverzeichnis rundet das Ganze ab.

Zwei Versionen

Eine Daten- und zwei Programmdisketten liegen dem Handbuch bei. Neben der gewöhnlichen Amiga-Version gibt es als Beigabe gleich noch eine Coprozessor-Version für Inhaber von Turbokarten. Ein lästiger Update entfällt. Die kommerzielle Nutzung bedingt zwangsläufig den Einsatz eines

Turboboards. Außerdem verstößt auch die gleichzeitige Nutzung des Programms auf zwei Amigas (einer mit Turbo-board) nicht gegen geltendes Recht. Mit dem Erwerb erhält man zwei eigenständige Programme.

Nach dem Start von SA-4D und Durchsicht der Pull-Down-Menüs fallen etliche neue Funktionen ins Auge. Statt knapp 100 Menüpunkten bei SA-3D, hat Sculpt/Animate-4D mehr als 150. Trotzdem sind alle Menüs gut strukturiert und zusammengefaßt, damit schnelles zielgerichtetes Arbeiten möglich bleibt.

Im Editor gibt es die neue Flächeneigenschaft Metall. Einige Arretierfunktionen, bis hin zu einem dreidimensionalen Gitter mit Snap-Mode (automatisches Einrasten), erleichtern das Konstruieren. Eine Helix-Funktion ermöglicht problemlos das Zeichnen sich verjüngender Spiralen. Das Gewindeteil der Glühbirne (Bild), das aus etwa 800 Flächen besteht, wurde

LICHT-BLI



Selbst komplexe Konstruktionen sind mit SA-4D kein Problem: Ein Glasprisma, in dem sich eine Glühbirne befindet, deren Glühdraht ein Schraubenschlüssel ist.



damit in knapp 12 Minuten entworfen. Alle File-Requester wurden optimiert. Mit dem Face-Requester zur Bearbeitung der Farb- und Oberflächeneigenschaften, lassen sich bis zu neun ehemals separate Arbeitsschritte in einem erledigen.

Zur Auswahl der Bildqualität gesellen sich drei neue Bildaufbaumodi. Alle haben den Vorteil, daß sie schnell sind und qualitativ gute Bilder liefern. Um die Geschwindigkeitssteigerungen einmal faßbar zu ma-

ge ist. Außerdem wurde dafür ein Amiga mit Hurricane Turbo-board verwendet (68020-Prozessor mit 12 MHz, 68881-Coprozessor). Die Tabelle macht keine Aussage über die Qualität der Bilder. Der Modus »Scanline-Snapshot« von SA-4D erreicht die Qualität von Snapshot bei SA-3D. Außerdem zeigt SA-4D realistischere Metall- und Glas-Objekte. Dies verdeutlicht das Vergleichsbild der Glühbirne, die sich in einem Glasprisma befindet und einen metallenen Schraubenschlüssel als Glühdraht besitzt. Dieses Objekt besteht aus 593 Punkten, 1657 Ecken, 1074 Flächen.

Wie Sie der Tabelle entnehmen können, finden die größten Geschwindigkeitssteigerungen bei den rechenintensivsten, also vom Ergebnis her ansprechendsten Bildaufbauverfahren, statt. Was dabei unglaublich scheint, ist die Tatsache, daß Byte by Byte es zudem noch schafft, die Qualität der

schrittene Anwender bei SA-4D vermissen wird, ist das Texture-Mapping. Dies ist das Umwickeln eines dreidimensionalen Körpers mit unterschiedlichen Oberflächeneigenschaften und Farbzeichnungen.

Der Animationsteil des Programms hat im Vergleich zu Sculpt-Animate 3D so gut wie keine Änderung erfahren. Dies war auch nicht nötig, da schon SA-3D sowohl über die Möglichkeit der Keyframe-Animation als auch der globalen Animation verfügt. Keyframe bedeutet in diesem Zusammenhang die Definition von Schlüsselszenen, zwischen denen das Programm die fehlenden Schritte interpoliert, während bei der globalen Animation Bewegungspfade in die Szene integriert werden, denen Objekte, Lampen, Kamera und Blickrichtung zugeordnet werden können. Die Mischbarkeit beider Animationsformen und die Möglichkeit, Objekt- und Bewegungshierarchien zu integrieren, ist beibehalten worden. Dies ist in bezug auf den kreativen Spielraum, den das Programm dem Anwender bietet, genial gelöst. Dennoch wurden auch hier zwei positive Neuerungen vorgenommen:

Zunächst muß die Bildberechnung für die Animation nicht mehr durch einen Reset des Amiga abgebrochen werden, sollte man sie aus irgendeinem Grund beenden wollen. Die Tastenkombination <Ctrl C> bewirkt dies ebenfalls, jedoch ohne die eingestellten Parameter zu löschen. Man kann sofort weiterarbeiten; offensichtlich ist die Kritik durch alle SA-3D-Benutzer in diesem Punkt erhört worden. Noch wichtiger sind die zusätzlichen Fähigkeiten des Preview-Befehls (Vorschau) zu bewerten. Bevor Sie dem Programm den Befehl geben, eine HAM-Animation im Full-, Jumbo- oder gar im PAL-Video-Modus zu verwirklichen (womöglich mit Interlace und in Photo-Qualität), sollten Sie von der Preview-Möglichkeit Gebrauch machen, da diese doch einiges

an Rechenzeit erspart. Sie bekommen schnell eine Echtzeitanimation Ihrer Szene als Gittermodell vorgespielt. Damit können Sie vorab kontrollieren, ob Ihre Animation einen ruckfreien Ablauf besitzt, ob Ihnen die Geschwindigkeit zusagt und ob Ihre Objekte nicht aus dem Bildfeld wandern (was natürlich auch beabsichtigt sein kann). Neu an Preview ist zum einen die freie Wählbarkeit der Abspielgeschwindigkeit bis zum Stillstand. Andererseits nummeriert SA-4D die einzelnen Frames (Bilder) links oben durch, so daß Sie eventuelle Fehler Ihrer Animation auf Anhieb lokalisieren und sofort beheben können. Sinnvoll ist auch, daß die Preview-Berechnung nicht verlorengeht, wenn Sie weiterarbeiten. SA-4D fragt Sie, ob Sie die Wireframe-Preview im Arbeitsspeicher behalten wollen, um sie bei Bedarf nochmals zu begutachten.

Nach der Wahl des Menüpunktes »Fonts« können dreidi-



Bildvergleich zwischen SA-4D und SA-3D auf einem Turbo-Amiga mit 68020/68881-Prozessor unter 12 MHz

chen, sind in der Tabelle einige Daten zusammengestellt. Dabei wurden in den beiden linken Spalten SA-3D und SA-4D bei der Berechnung eines »Full Image« gegenübergestellt. Für die beiden rechten Spalten mußte ein »Jumbo Image« dargestellt werden, das zirka 20 Prozent größer als ein Full Image

Bilder zu verbessern. Das überarbeitete Antialiasing (Konturenglättung durch sanfte Farbübergänge) ist hervorragend. Die Reflexionen und Spiegelungen in Objekten aus Glas und Metall waren in einer solchen Qualität auf dem Amiga noch nicht zu sehen. Die einzige Funktion, die der fortge-

Qualität	Full Image		Jumbo Image	
	SA-3D	SA-4D	SA-3D Turbo	SA-4D Turbo
Wireframe	7,6 s	8 s	3,4 s	3 s
Sketch	—	43 s	13 s	16 s
Painting	132 s	108 s	36 s	37 s
Scanline-Painting	—	75 s	—	29 s
Scanline-Snapshot	—	15 min 50 s	—	7 min 40 s
Snapshot	32 min 42 s	1 h 4 min	10 min 5 s	21 min 27 s
Photo	5 h 24 min 55 s	1 h 26 min 44 s	1 h 12 min 5 s	30 min 7 s

Tabelle der Rechenzeiten für das Commodore-C (Seite 136) bei verschiedenen Bildmodi

AMIGA-WERTUNG

Software:
Sculpt/Animate-4D

11,0 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■

Fazit: Sculpt/Animate-4D ist ein Editor und Animationsprogramm für dreidimensionale Ray-Tracing-Grafiken. Mit seiner Kombination aus Geschwindigkeit, Leistung und Bedienerfreundlichkeit hat es gegenüber vergleichbaren Amiga-Programmen deutlich die Nase vorn. Das Handbuch ist vorbildlich gestaltet. Hemmnis für qualitativ hochwertige Ergebnisse ist einzig die Leistungsgrenze der Amiga-Hardware.

Positiv: hervorragendes Handbuch; viele Hilfsfunktionen; Tastatur programmierbar; 3D-Fonts über Tastatur editierbar; 6 Bildgrößen und 7 Renderqualitäten; verbessertes Antialiasing; Software-Schnittstelle für Einzelbildrecorder und Framebuffer; mit Script-Sprache steuerbar; 68020/68881-Version enthalten.

Negativ: noch kein Texture-Mapping.

DATEN

Produkt: Sculpt/Animate-4D

Preis: ca. 1300 Mark

Hersteller: Byte by Byte

Anbieter: HS&Y, Herderstr. 94, 5000 Köln 41, Tel. 0221/439531

SOFTWARE-TEST

mensionale Schriften (selbst erstellte oder gekaufte) über die Tastatur eingetippt werden. SA-4D positioniert den jeweils folgenden Buchstaben um die Breite des vorangegangenen nach rechts. Dies funktioniert hervorragend und kranke beim Test mit den Fancy 3D-Fonts von Access nur an der Tatsache, daß diese Buchstaben nicht alle auf dem gleichen Höhenniveau gespeichert wurden und somit vereinzelt durchhängen. Ein Manko, das Access Technologies schnell abschaffen sollte.

Ein Programm, das professionellen Anspruch hat, sollte auch durch Script-Files (Kommando-Texte) automatisierbar sein. Die komplette SA-4D-Menüpalette besitzt dazu ein äquivalentes Kurzwort. Mit einem Texteditor lassen sich Scriptfiles schreiben, die vom Programm aus aufgerufen werden können. Sculpt/Animate-4D arbeitet dann automatisch alle Befehle ab. Praktische Beispiele sind das Einfügen von Objekten oder das Erstellen ganzer Animationen. Zusätzlich kann der Anwender, die Ta-



Das für die Tabelle verwendete Commodore-C mit 706 Punkten, 1440 Ecken, 744 Flächen unter drei Lampen

statur von A bis Z mit selbstprogrammierten Abkürzungen belegen. Man muß nicht erst 25 vorgegebene Tastenkombinationen auswendig lernen, um dann festzustellen, daß gerade jene, die man in den nächsten Stunden unzählige Male benötigt, nicht vorhanden ist. Man definiert sich einfach seine eigenen Funktionstasten. SA-4D wird mit Software-Treibern für

Einzelbildrecorder und Framebuffern ausgeliefert. Die Software-Schnittstellen sind im Programm vorgesehen. Tests mit Videobandmaschinen (Sony) verliefen positiv.

Wie schon erwähnt, wird die Grenze des Darstellbaren für SA-4D auf dem Amiga durch die Hardware vorgeschrieben. Das Programm ist allerdings leistungsfähiger. SA-4D kann

bis zu 16,7 Millionen Farben berechnen und soll mit einem Framebuffer bis zu 2 Millionen Farben darstellen können. Zumindest für den Videobereich würden eigentlich 256 000 Farben genügen. Dies ist qualitativ das einzige, was SA-4D von der 150 000 Mark teuren Grundausstattung an 3D-Animations Soft- und Hardware trennt, mit der unser Tester freiberuflich arbeitet. Animationen kann man damit zwar planen und berechnen, sehen kann man sie noch lange nicht. Das verursacht weitere Kosten. Unterm Strich ist Sculpt/Animate-4D eines der überzeugendsten Programme; und dies nicht nur für den Amiga. Der Preis von etwa 1300 Mark liegt zwar über dem Amiga-Durchschnitt, ist aber unglaublich gering, wenn man bedenkt, daß für vergleichbare Software im professionellen Bereich 50 000 Mark das unterste Preisniveau darstellen. Es bleibt zu hoffen, daß der Hersteller die einfache 68000-Prozessor-Version separat preiswerter vertreibt.

Ralph Conway/jfk

Aktuelle Bücher und Bookware für den Amiga:

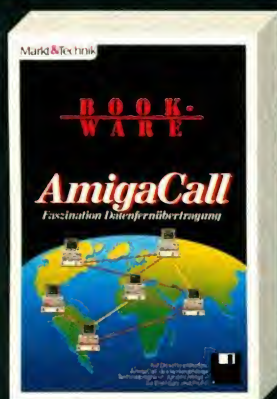
STERN



Atlantis Trickstudio A

Wie wäre es mit einem Stummfilm-Slapstick, einem Krimi oder einem Werbefilm für Ihr Schaufenster? Dazu Ihre Lieblingsmusik oder digitalisierte Stimmen? Mit einer ausführlichen Dokumentation und dem Programm auf Diskette.

1988, 87 Seiten, inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90715, ISBN 3-89090-715-6
DM 99,-* (sFr 91,-*/öS 842,-*)



Atlantis AmigaCall

Treten Sie ein in die faszinierende Welt der Datenfernübertragung. Kommunizieren Sie über Mailboxen mit erfahrenen Computer-Anwendern, die Ihnen bei Ihren Problemen weiterhelfen können. Oder Sie erhalten auf diesem Wege leistungsfähige Public-Domain-Software.

1988, 135 Seiten, inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90716, ISBN 3-89090-716-4
DM 99,-* (sFr 91,-*/öS 842,-*)



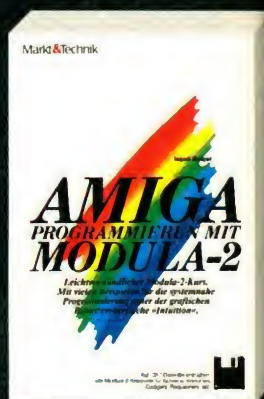
R. Arbinger/I. Krüger Scriptum

Textverarbeitungssystem: Pull-down-Menüs oder Tastatur, verschiedene Zeichensätze, wählbare Textbreite, Einfüge-/Überschreib-Modus, Textjustierung, Blocksatz, Blockbearbeitung, Wordwrapping, Funktionstastenbelegung, Kopf- und Fußzeilen definierbar, Seitennumerierung und vieles mehr. Lieferbar 1. Quartal 1989, ca. 200 Seiten, inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90650, ISBN 3-89090-650-8
ca. DM 79,-* (sFr 72,70*/öS 672,-*)



J. Kremser/F. Koch Amiga-Systemhandbuch

Systemhandbuch für engagierte Amiga-User und Hobby-Bastler! Mit zahlreichen Beispielen in C und Assembler für maschinennahes Programmieren. Ausführliche Erläuterung über die Möglichkeiten der Amiga-Custom-Chips und Hardware-Erweiterungen. 1988, 421 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90550, ISBN 3-89090-550-1
DM 79,-* (sFr 72,70*/öS 616,-*)



I. Krüger Amiga: Programmieren mit Modula 2

Leichtverständlicher Modula-2-Kurs! 1988, 350 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90554, ISBN 3-89090-554-4
DM 69,-* (sFr 63,50*/öS 538,-*)

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0. Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656, ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0, Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26, Ueberreuter Media Verlagsges.m.bH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0

Markt & Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Der MIDI-Teppich

MIDI-Sequencer sind heute das Herzstück eines jeden modernen Musikstudios. Sie ersetzen die teuren mehrspurigen Aufzeichnungsmaschinen und erlauben es einzelnen Musikern, ganze Orchester erklingen zu lassen. Auch der Amiga ist seit einiger Zeit in diesem Bereich der professionellen Musik präsent. Ein neuer Sequencer der kanadischen Firma Sound Quest soll nun das bereits beachtliche MIDI-Angebot bereichern. Sein Name lautet Texture, er wird auch als Quest I bezeichnet, da er die Ersterscheinung in einer geplanten Musik-Software-Reihe ist. Texture orientiert sich an »Patterns«. Das bedeutet, musikalische Teilstücke (Fachausdruck: Patterns) einzuspielen, um diese später zu einem vollständigen Song zusammenzusetzen. Texture verarbeitet bis zu 96 Patterns mit einer maximalen Länge von 999 Taktschlägen. Jedes Pattern besteht dabei aus



Mit der Umsetzung des PC-11-MIDI-Sequenzers »Texture« kommt von Sound Quest der Auftakt zu einer Reihe von Musikanwendungen unter der Überschrift »The Quest«.

24 Spuren (Tracks), die jeweils mit einem eigenen MIDI-Kanal belegt werden können. Die einzelnen Musikteile dürfen anschließend in beliebiger Reihenfolge zu einem Song zusammengefügt werden.

Angenehm fällt zunächst auf, daß Texture nicht kopiergeschützt ist. Eine Arbeitskopie des Sequenzers kann daher problemlos angefertigt werden. Als Schutz vor Software-Langfingern muß aber beim Start des Programms stets ein spezielles Wort aus der beigefügten Bedienungsanleitung eingegeben werden. Texture verfügt lediglich über einen Screen (Bildschirm). Man erkennt einen Bedienteil ähnlich

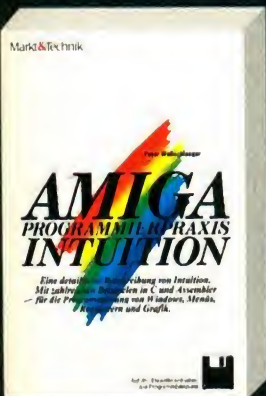
dem eines Kassettenrecorders, eine Liste der wichtigsten Sequenzerdaten sowie ein Arbeitsfenster, in dem verschiedene Informationen abgerufen werden können. Die Bedienung erfolgt vornehmlich per Maus durch Anklicken der gewünschten Schalter oder durch Menüs. Alle Funktionen sind jedoch auch über die Tastatur des Amiga erreichbar. Das Bedienungsprinzip von Texture ist recht einfach, zeigt sich jedoch gelegentlich etwas träge. Insbesondere der Bildschirmaufbau vollzieht sich recht gemächlich. Zudem ist die Eingabe von Daten mitunter inkonsequent gestaltet. Sind Eingaben nötig, so werden diese im unteren Bild-

schirmbereich vorgenommen. Während bei manchen Eingaben ein Tastendruck genügt, sind andere wiederum mit der <ENTER>-Taste zu bestätigen. In der Verwirrung, in welchem Fall nun die <ENTER>-Taste zu drücken ist oder nicht, kommt es nicht selten zu Fehlbedienungen und ungewollt aktivierten Funktionen. Glücklicherweise sind folgeschwere Kommandos, wie etwa das Löschen von Daten, durch Zwischenabfragen gesichert.

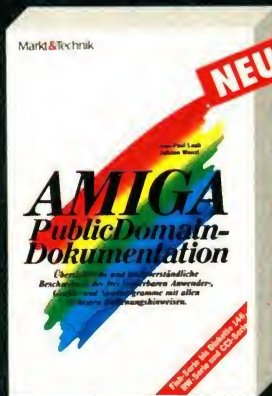
Bevor nun das Einspielen der einzelnen Musikteile (Parts) beginnt, ist der Sequencer auf die gewünschten Parameter einzustellen. Texture bietet hierbei nahezu alle wichtigen Funktionen, die für ein sinnvolles Arbeiten per MIDI notwendig sind. So kann man auf Wunsch Aftertouch- und Controller-Funktionen bei der Eingabe gestatten oder verbieten, gegebene

Bitte lesen Sie weiter auf S. 160

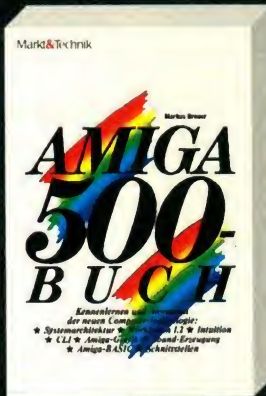
STUNDEN



P. Wollschlaeger
Amiga: Programmierpraxis Intuition
Eine detaillierte Beschreibung von Intuition! Neben der Programmierung von Fenstern, Menüs und Grafiken behandelt der Autor auch wichtige Randgebiete, wie die Ein- und Ausgabe von Texten oder Zugriff auf die Diskette.
1988, 330 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90593, ISBN 3-89090-593-5
DM 69,- (sFr 63,50/öS 538,-)



J.-P. Laub/J. Wenzl
Amiga Public-Domain-Dokumentation
Mit diesem Buch erhalten Sie einen detaillierten Überblick über die Vielfalt der Public-Domain-Programme.
1989, ca. 400 Seiten,
Bestell-Nr. 90675, ISBN 3-89090-675-3
ca. DM 49,- (sFr 45,10/öS 382,-)



M. Breuer
Amiga 500-Buch
Das vorliegende Buch bietet eine behutsame Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Ein Handbuchtteil mit vielen Bildschirmfotos und Übersichtstabellen hilft Ihnen, im täglichen Einsatz schnell und reibungslos zu arbeiten.
1987, 489 Seiten
Bestell-Nr. 90522,
ISBN 3-89090-522-6
DM 49,-
(sFr 45,10/öS 382,-)



H. R. Henning
Grafik mit Amiga-Basic
Dieses Buch ist speziell der Grafik-Programmierung auf dem Amiga gewidmet. Der erste Teil stellt für den Anfänger alle bekannten Grafik-Befehle des Amiga-Basic vor. Mit Beginn des zweiten Teiles werden die Routinen des Betriebssystems zur Grafik-Programmierung herangezogen.
1989, ca. 300 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90669, ISBN 3-89090-669-9
DM 59,- (sFr 54,30/öS 460,-)



H. Knappe
Fraktale Grafik auf dem Amiga
Ein Buch für Forscher, die an einer revolutionären Entwicklung in den Naturwissenschaften teilnehmen wollen und bereit sind, auf Entdeckungsreise zu gehen. Reisen Sie mit!
1988, 272 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90600, ISBN 3-89090-600-1
DM 79,- (sFr 72,70/öS 616,-)

* Unverbindliche Preisempfehlung



Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler



Der »Cel-Animator« von Micro Illusions ist das richtige Werkzeug, um mit dem Amiga Zeichentrickfilme zu erstellen. Passend zur Bewegung am Bildschirm läßt sich Sound synchronisieren.

CEL-

Wenn ein Zeichentrickfilm hergestellt wird, werden die Bilder normalerweise erst mit Bleistift auf transparentem Papier vorgezeichnet und mit einer Spezial-Videokamera einzeln fotografiert. Ist das Ergebnis zufriedenstellend, werden die Bilder coloriert und zum endgültigen Film verarbeitet. Doch die Aufnahme auf dem Videorecorder ist umständlich: Das Band muß jedesmal zurückgespult werden, wenn man sich eine Sequenz noch einmal ansehen möchte. Außerdem lassen sich auf dem Band nachträgliche Änderungen schlecht einfügen. Diese Zeiten sind mit dem Cel-Animator nun vorbei: Die einzelnen Bilder werden digitalisiert und können vom Programm in beliebiger Reihenfolge abgespielt werden. Eine Grafik läßt sich jederzeit durch eine andere ersetzen. Es stehen einige Zeichenfunktionen zur Verfügung, um Änderungen gleich am Bildschirm vorzunehmen. Wenn genügend Speicher vorhanden ist, können die Einzelbilder später mit einem Malprogramm nachgefärbt und der fertige Filmabschnitt mit dem Cel-Animator in Echtzeit auf Video überspielt werden. Als zusätzliche Software bietet Micro Illusions den »Transport Controller« an. Damit lassen sich sogar Einzelbild-Videorecorder automatisch richtig ansteuern (bisher nur amerikanische Modelle).

Wer mit dem Cel-Animator arbeiten will, braucht einen gut ausgerüsteten Amiga. Das Programm läuft mit 512 KByte

Speicher, allerdings ist dann kaum noch Platz für die Bilder des Films vorhanden. 2,5 MByte dürften für professionelles Arbeiten die untere Grenze sein. Ein Video-Digitizer ist nötig, um die auf Papier gezeichneten Einzelbilder in den Computer einzulesen. Will man die Synchronisation von Dialogen oder Geräuschen vornehmen, ist ein Sound-Digitizer erforderlich.

Wird das Programm gestartet, erscheint das »Format-Menü«. Es stehen sämtliche Bildschirmauflösungen des Amiga zur Verfügung. Der PAL-Modus wird ausgenutzt. Mit der Maus wählt man aus, wie viele Farben in einem Bild vorhanden sein sollen. Ist eine Auflösung ausgewählt, zeigt das Programm automatisch, wie viele Bilder dieser Art es im Speicher unterbringen kann. Dabei haben mehr Farben weniger Bilder zur Folge. Mit der Tastatur gibt man die Zahl der tatsächlich benötigten Bilder ein. Beim Test zeigte sich gelegentlich, daß manchmal zu wenig Platz für die vom Programm ausgewiesene Bilderanzahl vorhanden war.

Um eine Animation mit dem Cel-Animator herzustellen, müssen die Einzelbilder entweder digitalisiert oder mit einem

Malprogramm wie Deluxe Paint gezeichnet werden. Speichert man die Bilder fortlaufend nummeriert (Bild 1, Bild 2, Bild 3 etc.) auf Diskette, lassen sie sich vom Programm automatisch nacheinander in den Speicher laden. Beim Vorab-Test von Animationen arbeitet man am besten mit nur zwei oder vier Bildschirmfarben, um Speicherplatz zu sparen.

Trickfilmzeit

Die Abspielrate ist zwischen 25 und 0,025 Bildern pro Sekunde einstellbar. Die Reihenfolge der einzelnen Grafiken läßt sich komfortabel umstellen, auch Wiederholungen sind kein Problem. Sollen einzelne Bilder länger angezeigt werden, stellt man eine beliebige Verzögerung (Delay) ein, die für jedes Bild unterschiedlich lang sein kann. Über einen Menüpunkt oder per Tastenkombination »blättert« man in der Sequenz vor oder zurück. Mit Hilfe der vorhandenen Zeichenfunktionen für Linien, Kreise und Rechtecke sowie dem »Freihand«-Zeichenmodus kann jedes Bild verändert werden. Sehr komfortabel ist dies jedoch nicht gelöst und kann daher kaum mit einem Zeichen-

programm verglichen werden. Es gibt keine Löschfunktion, so daß immer erst umständlich die Hintergrundfarbe umgestellt werden muß. Auch nach einer »UNDO«-Funktion sucht man vergebens. Während der Testphase traten beim Füllen von Flächen Fehler auf, was auf Kinderkrankheiten des Programms schließen läßt.

Besonders interessant ist der »Pencil-Modus«, der aber nur mit zweifarbigen Bildern funktioniert. Dabei werden während der Animation die letzten sechs Bilder in einem hellen Grau »hinter« dem gerade in schwarz gezeigten Einzelbild als »Geisterbilder« angezeigt. Damit sind Bewegungen leichter aufeinander abzustimmen.

Ein Problem bei der traditionellen Herstellung von Zeichentrickfilmen ist die Synchronisierung der Dialoge und Geräusche mit den Filmbildern. Normalerweise wird ein Dialog mit einem sehr langsam laufenden Tonbandgerät abgehört, um die einzelnen Phoneme (Laute) aufzuschreiben und mit Hilfe der Notizen Einzelbilder mit den richtigen Mundbewegungen zu zeichnen. Doch weil das Tonband so langsam läuft, ist das eine Arbeit, die viel Erfahrung fordert. Mit dem Cel-Animator geht das einfacher: Ein Stück des Soundtracks wird mit einem Digitizer in den Com-



Der Fantasy-Reiter
ist ein Beispiel
für flüssige Anima-
tionen mit dem
Cel-Animator

Schwächen zeigt er vor allem bei der Bedienung. Die Auswahl mit den verwendeten Dialogfenstern gestaltet sich oft ziemlich umständlich. Auch der Menüpunkt »Harddisk« für die automatische Zusammenarbeit mit einer Festplatte ändert daran nicht viel. Micro Illusions sollte eine verbesserte Version des Programms herausbringen, denn der Cel-Animator stürzt einfach zu oft ab. Außerdem verliert er aufgrund seines hohen Preises und der nur in

ANIMATOR

puter eingelesen. Um nun bei einem Dialog festzustellen, welche Silben zu welcher Szene gehören, kann man mit dem Cel-Animator den Sound »stückweise« abspielen, so daß für jedes Einzelbild ein Laut zu hören ist. Die Kurzbezeichnungen der Laute (Phoneme) werden mit der Tastatur zusätzlich vermerkt. Sie lassen sich dann automatisch in Form einer Tabelle ausdrucken und auf Diskette speichern. Mit Hilfe der Liste stimmt man die Einzelbilder auf den Dialog ab. Diese Methode ist mit Sicherheit viel einfacher als das Anhören eines langsam laufenden Tonbandes. Der Cel-Animator verarbeitet nur Sounds, die im IFF-Format gespeichert sind. Wenn man mit Sounds arbeiten möchte, sollte man allerdings im Format-Menü nicht die maximale Bildanzahl wählen, weil dann kein Speicherplatz mehr für die Tondaten übrig bleibt.

Der Cel-Animator wird mit einer wirklich gelungenen Anleitung ausgeliefert. Wer bisher nur Animationen per Hand hergestellt hat und sich auf den Computer umstellen will, ist damit gut bedient. Die englische Sprache sollte man einigermaßen beherrschen. Die Autorin der Anleitung macht selber Zeichentrickfilme und erklärt die Materie so, daß ein Einsteiger auf dem Amiga damit zurechtkommt. Aber auch Amiga-Profis können hier so manches über die Herstellung von Zeichentrickfilmen lernen.

Der Cel-Animator ist vom Aufbau und von seiner Grundidee her ein gutes Programm.

Amerika nutzbaren Verbindung mit dem Transport Controller deutlich an Wert für den deutschen Markt.

Andreas Lietz/jk

AMIGA-WERTUNG

Software:
Cel-Animator V.1.0

6,4 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■			
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■			

Fazit: Der Cel-Animator ist ein Programm zur Animation von gezeichneten oder digitalisierten Grafiken auf dem Amiga. Jede Sequenz läßt sich mit Sound synchronisieren. Die Software kann allerdings im Bereich Bedienerfreundlichkeit noch stark verbessert werden und muß erst einmal fehlerfrei laufen, bevor sie für den professionellen Zeichentrickfilm interessant wird.

Positiv: kein Kopierschutz; arbeitet im PAL-Modus; beliebige Abspielrate einstellbar; lädt Bildfolgen automatisch.

Negativ: stürzt häufig ab; Bedienung umständlich; System- und Fehlermeldungen nur auf Extra-Screen sichtbar; fehlende Löscho- und UNDO-Funktionen; Laden von Dateien unkomfortabel.

DATEN

Produkt: Cel-Animator V.1.0
Preis: ca. 300 Mark
Hersteller: Micro Illusions
Anbieter: gut sortierter Fach- und Versandhandel

Profis lesen Computer persönlich

Markt & Technik
Computer persönlich
1588 6. Juli 1988 DM 6,-
Das aktuelle Fachmagazin für Personal Computer

EXKLUSIV
25 MHz 386er
von IBM

Steigen Sie jetzt in die
Business Class ein –
mit Computer persönlich:

- Wenn Sie wissen wollen, was auf dem PC-Markt los ist
- Wenn Sie sich über PC-Anwendung im Beruf informieren wollen
- Wenn Sie vor einer Kaufentscheidung stehen

Vergleichstest
4 Profi-Plotter
CAD und Grafik im Plakat-Format

Nutzen Sie das günstige Test-Abo

- Sie sparen 18% gegenüber dem Einzelkauf
- Sie erhalten eine Diskette mit 360 KByte Informationen
- Sie können 10 Wochen ungestört Probelesen

Test-Abonnement

6 Ausgaben für nur 29,50 DM und eine Diskette

Ja, schicken Sie mir 6 »Computer persönlich«-Ausgaben für 29,50 DM und die Diskette.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »Computer persönlich« überzeugt und ich nicht nach Eintreffen der 5. Ausgabe abbestelle, möchte ich »Computer persönlich« alle 2 Wochen per Post frei Haus zum günstigen Jahresabonnement zu 118,- DM beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes künde.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

Markt & Technik Verlag AG
Unternehmensbereich Zeitschriften
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

kleiner preis

**GROSSE
LEISTUNG**

**Public Domain ist die preiswerte
Alternative zur kommerziellen Software.
Wie angeln Sie sich Ihren »Fish«
aus der Public Domain-Flut?**

Nach den Aussagen einiger PD-Anbieter sind mittlerweile an die 2000 Public Domain-Disketten für den Amiga verfügbar. Es ist also schon fast eine Kunst, sämtliche Serien mit Namen und Herkunftsland zu kennen. Hinzu kommt, daß fast jedes Programm in einigen der zirka 30 auf dem deutschen Markt erhältlichen Serien mehrmals zu finden ist. Wer also den Überblick behalten will, muß vor allem Zeit haben — und Geld, denn eine größere Serie komplett zu kaufen, kostet ungefähr 1000 Mark. Es ist aufwendig, aus dem Public Domain-Überangebot interessante und gut einsetzbare Programme herauszusuchen. Deshalb haben wir für Sie die Höhepunkte der Public Domain in einer Übersicht zusammengefaßt. Durch die Unterteilung in verschiedene Einsatzbereiche finden Sie schnell ein für Ihre Anwendung geeignetes Programm. Wenn Sie der Meinung sind, daß in diesem Artikel ein gutes Programm nicht erwähnt wurde — schreiben Sie uns. Wir freuen uns über jede Anregung.





3^c AMIGA

Markt & Technik

Basic und Spiele

10 Spitzenspiele zum Abtippen in Amiga-Basic!

Die absoluten Spiele-Top-Hits für den Amiga. Vorgestellt in einer großen Übersicht. Mit Klassikern wie "Shanghai" und natürlich vielen brandneuen Hits.

Ein ausführlicher Basic-Kurs zeigt den Zugriff auf die Betriebssystem-Routinen und führt zu Programmen mit rasanten Geschwindigkeiten.

Ein weiterer Basic-Kurs stellt Module für die Basic-Bibliothek vor.

Außerdem viele Tips & Tricks zu Basic und Spielen.



Das neue

AMIGA-Sonderheft 3 gibt es seit 18. Januar 1989 beim Zeitschriftenhändler!

PUBLIC DOMAIN

Grafik-/Videoprogramme

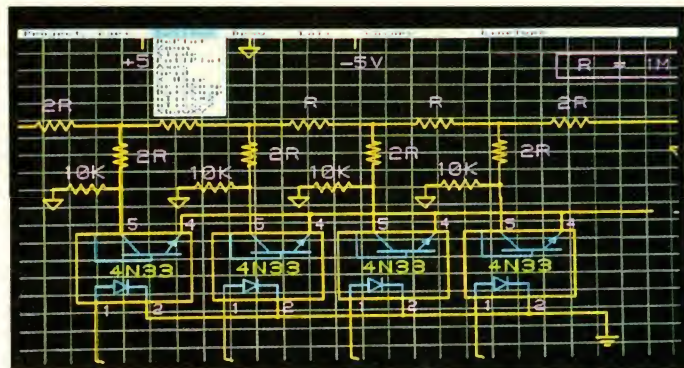


Bild 1. »mCad« ist ein leistungsfähiges CAD-Programm

Grafik ist auf dem Amiga ein sehr wichtiges und vielbeachtetes Thema. Besonders über Ray-Tracing, eine Methode, realistisch wirkende Bilder zu berechnen, wird in letzter Zeit oft gesprochen. Um die Grafikmöglichkeiten des Amiga auszuschöpfen, bedarf es jedoch guter Programme. Daß diese in der Public Domain zu finden sind, zeigt unsere Auswahl.

□ Mit »mCad« (Bild 1) befindet sich auf der Fish-Disk 74 ein hervorragendes Shareware CAD-Programm (CAD = Computer Aided Design). Man kann Linien, Teilkreise, Rechtecke und weitere Elemente in 16 Farben und verschiedenen Linientypen (durchgezogen, gestrichelt etc.) zeichnen. Alle Objekte lassen sich nachträglich verändern, drehen, spiegeln und löschen. Hinzu kommt, daß stufenloses Hinein- und Herauszoomen (Vergrößern) möglich ist. Nach der Fertigstellung kann die Zeichnung auf einem Plotter ausgegeben werden.

□ »A-Render« (Bild 2) ist ein Ray-Tracing-Programm, das eine ganze Diskette belegt. Es arbeitet mit maximal acht Objekten, 45 Polygonen (Vielecken) pro Objekt und acht Seiten pro Polygon. Zusätzlich können farbige Lichtquellen positioniert werden, die die Polygone fließend beleuchten. Die Polygone werden nicht einfach mit einer Farbe gefüllt, A-Render

berechnet vielmehr den Farbübergang. Alle Bilder werden im HAM-Modus (4096 Farben) dargestellt. Mit ein wenig Mühe lassen sich tolle Bilder berechnen. Wer sich mit Ray-Tracing beschäftigen möchte und Zeit hat, die ausführliche Dokumentationsdatei zu lesen (über 75000 Zeichen), erhält mit A-Render von Fish-Disk 99 ein gutes Werkzeug.

Machine	Fish 109
Killer	Fish 115
Marketroid	Fish 115
Car	Fish 123
Schaukelstuhl	Augé 16

In der Public Domain finden sich tolle Animationen

Wenn Ihnen die Berechnung zu langsam geht, können Sie »Turbo« (Fish-Disk 170) einsetzen. Das ist ein Erweiterungsprogramm zu A-Render und anderen Ray-Tracern. Sobald es aufgerufen wird, schaltet es bis zum nächsten Tastendruck Bildschirm, Tonausgabe und Sprites ab: rechenintensive Programme werden schneller.

□ »PtrAnim« (Fish-Disk 170) macht aus dem Mauspointer eine sich bewegende Grafik. Man kann ihn in einen ausbrechenden Vulkan, ein farbenwechselndes Amigazeichen oder eine kriechende Schlange verwandeln. Insgesamt werden 17



Bild 2. Mit »A-Render« lassen sich schöne Bilder berechnen

Bewegungsformen angeboten. Die Dokumentation erklärt ausführlich, wie man eigene animierte Mauszeiger entwirft. Wer mit seinem normalen Workbench-Mauszeiger nicht zufrieden ist oder den Pointer etwas auffälliger gestalten möchte, sollte PtrAnim benutzen.

□ »Convert64« (auf der AMI-CUS 11) wird alle früheren C64-Besitzer und Grafikfreunde erfreuen. Mit diesem Hilfsprogramm ist es möglich, vom C64 über Datenfernübertragung oder Nullmodem (direkte Kabelverbindung zwischen zwei Computern) an den Amiga übertragene Grafiken im Koala

Pad-, Doodle-, Print Shop- oder Newsroom-Format im IFF-Format abzuspeichern. Convert64 ist nur über das CLI zu erreichen.

□ »FPic« ist für alle Grafikfreunde interessant. Es ist ein dem »Butcher« ähnliches Programm, mit dem man IFF-Grafiken (IFF = Interchange File Format, ein Standard für den Austausch von Grafikdaten) nachbearbeiten kann (Bild 3). Einige Funktionen sind: Zerlegung der Grafik in ein Mosaik, Umrechnung in Schwarzweiß-Grafik und Erstellung von Histogrammen. Schon allein wegen FPic lohnt sich der Kauf von Tornado 25.



Bild 3. »FPic« dient zum Nachbearbeiten von IFF-Grafiken

Utilities

In keiner anderen Serie findet man so vielfältige und gute Utilities (Hilfsprogramme), wie auf den Fish-Disks. Aus dem großen Angebot an Programmen sollten Sie sich Ihre Arbeitsdiskette füllen.

□ »ASDG RAM-Disk« ist eine auf Fish 58, Auge 2 und Panorama 13d enthaltene, resetfeste RAM-Disk, die wie ein normales Amiga-Laufwerk angesprochen werden kann. In der ASDG RAM-Disk bleiben die Dateien auch nach einem Reset oder einem Treffen mit dem Guru gespeichert. Sämtliche Dateien, die vor dem Absturz oder Reset auf der RAM-Disk enthalten waren, sind auch nach einem erneuten Booten des Systems noch vorhanden, wenn die ASDG RAM-Disk wieder eingebunden wird. Selbstverständlich belegt die RAM-Disk Speicher, deshalb kann die Verwendung einer Speichererweiterung nur empfohlen werden. Interessant ist es, die gesamte Workbench dort resetfest zu speichern, denn der Zugriff ist im Gegensatz zu den Diskettenlaufwerken sehr schnell.

□ »RunBackGround« — Haben Sie sich auch schon über den CLI-Befehl RUN geärgert? Immer wenn man ein neues Programm mit RUN startet und das CLI mit ENDCLI schließt, bleibt das Fenster auf dem Bildschirm, bis das mit RUN gestartete Programm beendet ist. Dieses Problem beseitigt RunBackGround. Wird ein Programm mit diesem Befehl gestartet, kann man anschließend das überflüssige CLI-Fenster schließen (Fish-Disk 73).

□ DiskMan ist ein »Zing!« und »Cli-Mate« ähnliches Utility-Programm. Damit kann man Dateien löschen, kopieren, umbenennen, packen, entpacken und vieles mehr. IFF-Bilder lassen sich mit DiskMan anzeigen und Directories einrichten. So kann man, ohne die Befehle auswendig zu wissen, komfortabel im CLI arbeiten (Fish-Disk 82).

□ »Journal« (Fish-Disk 95) speichert sämtliche Maus- und Tastatureingaben in einer Datei, so daß man sie später wieder abspielen kann. Mit Journal lassen sich Demonstrationen von Programmen automatisieren. Das Programm hat zahlreiche Funktionen, es bietet sich

Ihr Weg zum PC-Insider heißt PC PLUS

- Sie sind in den neuesten PC-Technologien zu Hause.
- Sie wissen auf dem PC-Markt Bescheid.
- Sie treffen die richtigen Kaufentscheidungen.

Nutzen Sie das Test-Angebot.

3 Ausgaben für 21,- DM und eine Diskette.

- Coupon ausfüllen, auf eine Postkarte kleben und noch heute an Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar schicken.



Über den Wolken

- 6 Flugsimulatoren im Platten-Test
- Flug-Breiter für Computereins

24-Nadel-Drucker
Super preiswert,
brandneu

- Vergleichstest: Star LC24-10 gegen Seikosha SL-801P

Mathematik-Coproz

- Was 80x87

Der St dem P

- Compiler für
- C-kontrolle für
- Assembler für

■ Eine Diskette mit 360 KByte geballter Information ist im Test-Abo-Preis enthalten.

TEST-ABONNEMENT

□ JA, schicken Sie mir 3 »PC PLUS«-Ausgaben für 21,- DM und die Diskette.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »PC PLUS« überzeugt und ich nicht 8 Tage nach Erhalt der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »PC PLUS« jeden Monat per Post frei Haus im Jahresabonnement zu 84,- DM (Auslandspreise auf Anfrage) beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigt.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

AC 21 93 01

besonders für komplexere Aufgaben an, wie Vorführungen oder Vorträge. Bei kleineren Anwendungen sollte man besser auf »Record-Replay« zurückgreifen, das ähnliche Funktionen bietet, aber viel einfacher zu bedienen ist. Dabei muß man auf einige Möglichkeiten verzichten, die Journal zur Verfügung stellt.

□ »Icon Assembler« — Sicherlich kennen Sie die Icons (Disketten-Sinnbilder) auf der Workbench, die beim Anklicken ihr Aussehen wechseln. Solche Icons können Sie mit dem Icon Assembler selbst erstellen. Sie malen mit einem Grafikprogramm zwei Bilder und verbinden sie mit dem Shareware-Programm Icon Assembler. Nun erscheint nach Anklicken des Icons das zweite Bild. Der Vorteil von Icon Assembler ist, daß man große Icons bearbeiten kann (Fish-Disk 101).

□ »Xicon 2.0« ist die Lösung für alle, die CLI-Befehle oder Execute-Dateien von der Workbench aus starten wollen. Man kopiert ein vorhandenes »info«-File, nennt es wie die zu startende Datei und bearbeitet es mit Xicon. Beim Anklicken des Icons öffnet Xicon ein Fenster, in dem die Batch-Datei abgearbeitet wird. Vielfältig einsetzbar

□ »FlamKey« — Wer seinen Amiga vor unerwünschter Benutzung (beispielsweise durch Kinder, Katzen, die sich auf die Tastatur legen, und Ähnliches) schützen will, sollte zur Fish-Disk 105 greifen. FlamKey ist ein im Hintergrund laufendes Programm, das nach Aktivierung sämtliche Eingaben sperrt und sie erst nach gültiger Paßworteingabe freigibt.

□ »FunktionKey« erlaubt dem Benutzer, die Funktionstasten des Amiga mit Zeichenketten von maximal 79 Zeichen zu belegen. Die Tasten haben in Verbindung mit der <Shift>-, <Alt>- und <Ctrl>-Taste jeweils eine andere Belegung. So kann man beispielsweise bestimmen, daß nach einem

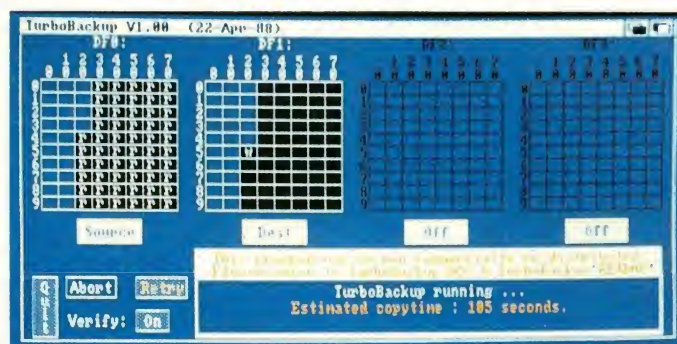


Bild 5. »TurboBackup« – genauso schnell wie das DiskCopy-Programm der Workbench, aber sehr viel leistungsfähiger

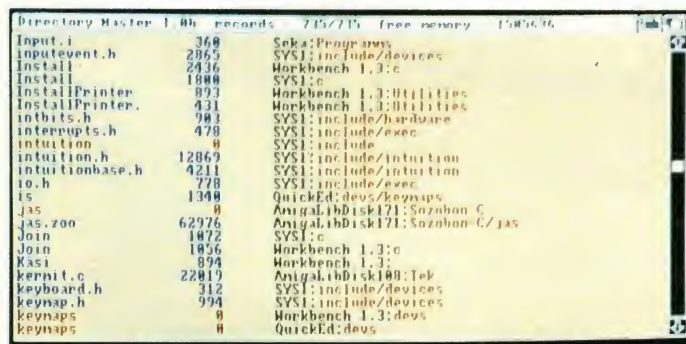


Bild 4. Wollten Sie schon immer Ordnung in Ihre wüste Diskettensammlung bekommen? »DirMaster« hilft mit.

wird Xicon durch die Möglichkeit, Größe und Namen des Ausgabefensters zu verändern (Fish 102).

□ Wenn Sie an Datenfernübertragung interessiert sind, ist »Packit« für Sie gedacht: Das Programm macht aus dem Inhalt einer ganzen Diskette eine einzelne Datei, packt diese (verringert ihren Speicherbedarf) und speichert anschließend das Ergebnis. Glücklicherweise kann man Standard-directories, wie beispielsweise »devs:« oder »l:« aus dem Packvorgang herauslassen — der Empfänger der Datei wird den Inhalt sicher auf der Workbench-Diskette haben (Fish-Disk 103).

Druck auf <F5> der Text »Sehr geehrte Damen und Herren« auf dem Bildschirm erscheint, was bei Textverarbeitungen sinnvoll ist. Auch ein Einsatz im CLI ist nützlich. Damit man die Belegung nicht nach jedem Start neu eingeben muß, kann man die Belegung speichern und FuncKey in der »Startup-Sequence« plazieren (Fish-Disk 106).

□ »DirMaster« — Das Chaos in der Diskettensammlung ist altbekannt. Doch hier ist die Lösung: DirMaster (Bild 4) liest eine Diskette nach der anderen und speichert die Namen sämtlicher Dateien mit Suchpfad, Größe in Byte und Erstellungsdatum. Nach Erfassung der

Verzeichnisse kann man sich nun die Liste nach verschiedenen Kriterien geordnet auf dem Bildschirm oder Drucker ausgeben lassen (Fish-Disk 108).

□ »ARP« steht für »AmigaDOS Replacement Project«. Das AMIGA-Magazin hat darüber schon in der Ausgabe 12/88, Seite 144, berichtet. ARP bietet Ersatz für viele CLI-Befehle, wobei die ARP-Versionen meistens kürzer und mit mehr Funktionen ausgestattet sind. Diese Befehle sind in jedem »c:«-Directory gut aufgehoben (Fish-Disk 123). Auf derselben Diskette findet sich auch die »arp.library«, die viele neue und verbesserte Funktionen für Programmierer bietet. In Public Domain-Programmen wird die-

Programmnamen, Namen des Autors oder übergeordneten Fachbegriffen suchen. Wenn ein Begriff gefunden wurde, gibt ReadMeMaster eine genaue Beschreibung des Programms aus, wie sie in der »Contents«-Datei auf den Fish-Disketten zu finden ist (Fish-Disk 163).

□ »DMouse« erleichtert den Umgang mit Intuition: Wenn Sie den Mauszeiger über ein Fenster bewegen, aktivieren Sie es automatisch, durch Hineinklicken holen Sie es nach vorn; das Drücken von linker und rechter Maustaste gleichzeitig bewegt ein Fenster nach hinten. Wenn der Mauszeiger fünf Sekunden lang nicht benutzt wurde, schaltet er sich ab. Den Bildschirm schaltet DMouse nach fünf Minuten ohne Tastatur-/Mauseingabe ab. Das Programm beschleunigt die Maus und durch <Amiga+ESC> läßt sich ein CLI-Befehl ausführen. Angenehm ist auch, daß man jede Option abschalten kann. Beim intensiven Arbeiten mit der Workbench und mehreren Programmen ist DMouse fast unentbehrlich (Fish-Disk 168).

□ »PopInfo« ist ein kleines Utility, das im Hintergrund läuft und auf Wunsch aktiviert wird. Sobald es gestartet ist, öffnet es ein kleines Fenster und zeigt alle angeschlossenen Speichermedien an. PopInfo gibt den freien Speicherplatz und den Typ des Bootblocks der einzelnen Laufwerke an (das hilft bei der Lokalisierung von Viren). Außerdem zeigt das Programm den freien Speicher und die Uhrzeit an. Dieses leistungsfähige Utility verbraucht nur 8 KByte Speicher (Fish-Disk 172).

Editoren

Beim Programmieren benötigt man spezielle Editoren, da Textverarbeitungen weniger dazu geeignet sind. Im Public Domain-Pool findet man recht gute:

□ Der »Dme«-Editor bietet eine große Funktionsvielfalt. Der Benutzer kann zum Beispiel eigene Menüs definieren und an mehreren Texten gleichzeitig arbeiten. Dme hat jedoch auch Nachteile: Aufgrund der Befehlsflut muß man eine lange Einarbeitungszeit in Kauf nehmen. Dme unterstützt die Amiga-Intuition Bedieneroberfläche nicht. Der Editor wird über Escape- und CTRL-Kommandos gesteuert, obwohl der Einsatz von Menüs in den meisten Fällen eine bessere Lösung wäre. Wer eine wenig

se Library oft benutzt — selbst kommerzielle Entwickler dürfen das Paket kostenfrei verwenden, wenn Sie die restlichen ARP Erweiterungsprogramme auf der gleichen Diskette mitverteilen. Jeder Programmierer sollte sich Arp unbedingt ansehen und das Paket testen! Zu finden ist es auf der Fish-Disk 123.

□ TurboBackup (Bild 5) ist eines der schnellsten Kopierprogramme, die momentan auf dem Markt sind. Im Gegensatz zu Diskcopy von der Workbench macht es jedoch einen zweifachen Verify (Überprüfung der Kopie) und kann mit mehreren Zieldisketten arbeiten. Wer oft Sicherheitskopien macht, sollte unbedingt auf TurboBackup (Fish-Disk 139) zurückgreifen. Als einziges Kopierprogramm auf dem Markt aktualisiert Turbo Backup die Datumsangabe auf der Diskette, anhand welcher das Betriebssystem zwei Disketten unterscheidet (neben dem Diskettenamen).

□ »ReadMeMaster« hilft allen, die einen Überblick über die Fish-Disk-Serie gewinnen möchten. Mit einem vom Programm erstellten Index läßt sich der Inhalt der Disketten 1 bis 154 abfragen. Man kann nach

Erfolg durch Perfektion

- FAST FILE SYSTEM installierbar
- kompatibel zu allen Speichererweiterg. am Expansionp. (z. B. Golem Box)
- vorbereitet f. Autobootkickstart (V 1.4)
- Aufteilung in mehrere logische Laufwerke leicht möglich
- incl. leistungsfähigem Backup-Programm zur Datensicherung auf Diskette
- incl. Utilities (z. B. zum Lesen der Preferences von der Harddisk, u.v.m.)
- incl. ca. 10 MByte Public Domain Software
- automatisches Parken der Schreib-/Leseköpfe (autopark)
- 150 Watt Schaltnetzteil eingebaut!! mit Anschluß für Amiga 500
- zusätzliches Laufwerk im gleichen Gehäuse leicht nachrüstbar
- PREISVORTEIL!

Jetzt noch schneller

AHD

AMIGA
HIGHSPEED
HARDDISK

derzeit schnell-
stes Festplatten-
system für
Amiga 500/1000
Computer

MESSAGE
Computer

AHD

- AHD-MFM DM 998,-
- AHD-RLL DM 1048,-
- AHD-20 (20 MByte) DM 1498,-
- AHD-30 (30 MByte) DM 1798,-
- AHD-40 (40 MByte/40 ms) DM 2198,-
- AHD-40/1 (40 MByte/28 ms) DM 2498,-
- AHD-60 (60 MByte) DM 2498,-

DRIVE EXPANSION BOX

- für Diskettenlaufwerke ohne BUS-Durchführung
- 3 Diskettenlaufwerke anschließ-, abschaltbar
- geeignet für 3,5"- sowie 5,25"-drives
- Drive 1 und Drive 2 vertauschbar

DM 79,-

MIDIFACE

- für Amiga 500/1000/2000 Typ bitte angeben
- kompatibel zu allen MIDI-Programmen
- 1 x MIDI IN, 3 x MIDI OUT, 1 x MIDI OUT/THRU schaltbar
- mit Kontrollanzeige für MIDI IN und MIDI OUT

DM 129,-

Kickstartumschaltung MK-1

- für Amiga 500 und 2000
- kompl. steckbar, kein Löten
- Fertiggerät DM 59,-
- Leerplatine DM 39,-

Software zum Erstellen
brennfertiger Files von Ihrer
Kickstartversion:

- Kickloader DM 39,-
- Eprombrennservice
für MK-1 DM 39,-

PAL-Genlock-Interface

- geeignet für Amiga 500/1000/2000
- getrennte Regelung von Computer und Videosignal (fade-in/fade-out)
- FBAS und RGB-Ausgang
- Amigamonitor ist als Kontrollbildschirm nutzbar

DM 598,-

Audio-Digitizer

- kompatibel zu allen Digitizer-programmen
- top Qualität
- incl. Software DM 79,-

Epromprogrammiergerät

- für Amiga 500/1000/2000

Preis auf Anfrage!

Centronics-Druckerkabel

- für Amiga 500/1000/2000

DM 29,-

Message Computer

Thomas Martin/Andreas Gerzen
Stöckmannstr. 78
4200 Oberhausen 1

Österreich: SUETRAK HANDELSGES. M. B. H.
Mitterau 31 · A-3003 Gablitz · Tel. 022 31/21 70

MESSAGE
Computer

Bestellung und Versand:

telefonisch: 0208/24047
per BTX-Mitteilung: 020824049
oder schriftlich

Versandspesen DM 8,70 per Nachnahme (Inland) oder Vorauskasse.
Versand ins Ausland nur gegen Vorauskasse plus DM 10,-

komfortable Befehlseingabe nicht scheut und eine längere Einarbeitungszeit verkraften kann, sollte zur Fish-Disk 153 greifen.

□ »Hed« hingegen ist das genaue Gegenteil von Dme: Er arbeitet fast ausschließlich auf Basis von Intuition, der Benutzeroberfläche, so daß der Umgang damit sehr viel leichter erlernbar ist. Kommandos (Laden, Löschen, Anhängen etc.) sind über Menüs anwählbar, zum Aufruf von Funktionen wie Suchen und Ersetzen werden jedoch Funktionstasten eingesetzt. Insgesamt ein leicht erlernbarer, auf der anderen Seite aber auch nicht allzu leistungsfähiger Editor (Fish-Disk 164).

Musik

Für viele Musikfreaks ist in der Fish-Disk-Serie sicherlich nicht viel zu holen. Ihnen ist dagegen die ACS-Reihe ans Herz zu legen, die neben vielen Grafiken auch häufig Musikstücke enthält. Besonders für »Sonix« finden sich viele neue Instrumente oder neue »Scores« (Musiktitel). Wer Sonix besitzt, sollte sich die ACS 10-13 »an Land ziehen«. Diese Disketten eignen sich hervorragend zum Stöbern.

Programmieren

In diesem Abschnitt werden PD-Programme für Programmierer vorgestellt — ein Gebiet, das oft vernachlässigt wird. Dabei geht es sowohl um Compiler als auch um Utilities und Erweiterungen für Programmiersprachen. Dabei übergehen wir die bereits im AMIGA-Magazin vorgestellten Assembler/Compiler A68k (Fish-Disk 110/AMIGA 1/89, Seite 172), Pdc (Fish-Disk 110/AMIGA 3/89, Seite 37) und M2Amiga (Fish-Disk 113, AMIGA 12/88, Seite 136).



Bild 7. Mit »XOper« können Sie in das »Innere« Ihres Amigas blicken. Sogar die Zustände der Tasks werden sichtbar.



Bild 6. Mit solchen Menüs können auch Sie arbeiten — »PopUpMenu« im Einsatz

□ »PopUpMenu« — Mit diesem Erweiterungsprogramm kann man Menüs erstellen, die direkt am Mauszeiger (Bild 6) erscheinen. Diese Menüs bieten im Prinzip dieselben Möglichkeiten wie Intuition-Menüs, das heißt, Text kann in allen Farben oder in Geisterschrift dargestellt werden und Grafiken können in die Menüs als eigene Punkte integriert werden. Leider ist es nicht möglich, Untermenüs zu definieren, doch was nicht ist, kann ja noch werden (Fish-Disk 96).

□ »AmigaLine« ist eine Sammlung von neun programmier-technischen Texten zum Amiga. Dort werden Lösungen zu verschiedenen Problemen geboten, die beim Programmieren in C oder Assembler auftreten können. So geht es in einem der Texte um die Unterstützung verschiedener Tastaturreiber. Für Programmierer finden sich hier wichtige Tips und Hinweise (Fish-Disk 138).

□ »SBProlog« — Die Fish-Disks 140 und 141 enthalten ein Prolog-System. SBProlog wird begleitet von einem ausführlichen Handbuch. Das umfangreiche System mit Emulator, Compiler, Debugger und Makrounterstützung beeindruckt.

Auf Fish-Disk 140 befinden sich die ausführbaren Programme des Systems, auf Fish-Disk 141 die zugehörigen Sourcecodes. Zum Reinschnuppern ist dieses System auf jeden Fall geeignet.

□ »XOper« ist ein ideales Hilfsprogramm für alle, die sich mit dem Betriebssystem des Amiga (Exec) beschäftigen. Es dient zur Überwachung der verschiedenen im Amiga installierten Tasks und Prozesse, Task Signale, Libraries, Devices, Residenten Programme, des Speichers, der Ports und der Interrupts. Bei dieser Überwachung werden ausführliche Informationen über die Tasks ausgegeben; inklusive ID, Status (Running, Waiting), Priorität und CPU-Time. Außerdem wird die CPU-Auslastung und der CPU-Typ (meistens 68000) angezeigt (Bild 7). Ebensoviele In-

formationen gibt es zu den anderen beschriebenen Menüpunkten. Alle Angaben lassen sich, soweit das sinnvoll ist, auch ändern. Man kann mit XOper Tasks abbrechen, ihre Priorität ändern, sie »einfrieren« oder ihre Windows schließen, was nur bei abgestürzten Tasks zu empfehlen ist. XOper ist das Utility schlechthin und sollte keinem Programmierer fehlen (Fish-Disk 171).

□ »Logo« ist eine Übertragung der Apple II-Logo-Grafikbefehle auf den Amiga, so daß Logo-Programme vom Apple auch auf dem Amiga laufen. Selbst ein kleiner Programmierer ist im Paket enthalten, damit dem Turtle-Dasein des Amiga nichts mehr im Wege steht (Amicus 18). Logo arbeitet mit einer Grafik-Positionsmarke, die als Schildkröte (engl. Turtle) bezeichnet wird.

Professionelle Anwendungen

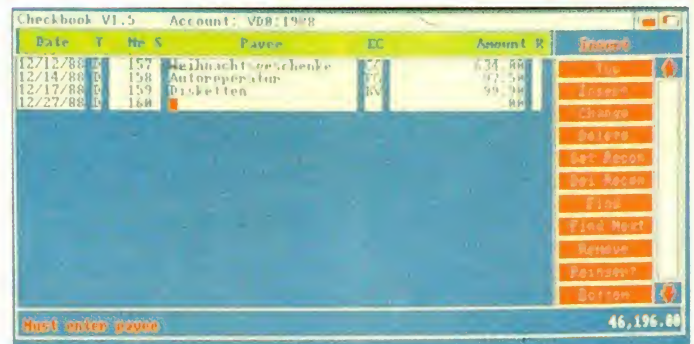


Bild 8. Wer sein Konto endlich einmal richtig in den Griff bekommen will, braucht »Bankn« mit seinen Funktionen

Wer behauptet, auf Public Domain-Disketten könnte man keine ausgereiften professionellen Anwendungen finden, irrt sich gewaltig. Es ist durchaus möglich, günstig an gute Programme zu kommen.

□ »Analyticalc« ist ein Public Domain-Tabellenkalkulationsprogramm, für das Sie mindestens 1 MByte freien Arbeitsspeicher benötigen. Analyticalc leistet aber auch Dementsprechendes: bis zu 18000 Zeilen und Spalten können bearbeitet werden. Das Programm bietet einige Sonderfunktionen, die kommerzielle Produkte nicht aufweisen. Analyticalc sollte vor dem Kauf eines kommerziellen Programms ausgiebig getestet werden. Das Programm nimmt in einer gepackten Version die gesamte Fish-Disk 144 ein.

□ »Bankn« macht eine professionelle Konto- und Scheckverwaltung auf dem Amiga möglich. Jede Transaktion wird mit Hilfe eines kleinen Programms eingegeben und von Bankn re-

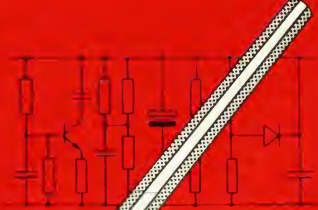
gistriert. Nun richtet man verschiedene Kostenstellen, beispielsweise Miete, Strom, Auto und so weiter ein und teilt ihnen ein bestimmtes Budget zu. Jede dieser Transaktionen kann unter einem festgelegten Kostenstellencode gespeichert werden (Bild 8). Bei einer Gesamtabrechnung werden nun die Ausgaben für jeden Posten abgezogen und berechnet, zu wieviel Prozent das Budget ausgenutzt wurde. Auf diese Weise hat man eine sehr gute Übersicht über sämtliche Ausgaben und kann besser disponieren. Das ausgezeichnete Handbuch muß besonders gelobt werden (Fish-Disk 163).

Verschiedenes

Neben den bereits beschriebenen Gebieten gibt es noch einige Programme, die erwähnenswert sind, sich aber nicht in eine spezifische Gruppe einordnen lassen.

□ »AZComm« — Das Besondere an diesem DFÜ-Programm

Mit NEWIO, jetzt in der neuen Version 2.0, erhalten Sie ein qualitativ hochwertiges Platinen-Layout-Programm zur Spülmaschine, mit dem Sie gedruckte Schaltungen auf jeder Commodore Amiga erstellen können. NEWIO besitzt überdurchschnittliche Fähigkeiten nicht sonst durch den Amiga, der für den CAD- und Grafikbereich prädestiniert ist, wie kein anderer Computer.



V2.0

NEWIO

Platinen-Layout
für AMIGA

ab DM 298,-

ALPHATRON
COMPUTERSYSTEME

NEWIO Standard V 2.0 DM 298,-
NEWIO Advanced V 2.0 DM 498,-
NEWIO Professional V 2.0 DM 598,-
NEWIO Version 1.0 DM 198,-
NEWIO Autolayout DM 98,-

NEWIO erhalten Sie im guten Fachhandel!

Löwenichstr. 30 · D-8520 Erlangen · Tel. 09131/25018

RUHRSOFT PUBLIC DOMAIN SERVICE

RPD der Hit!

Wir führen mit ca. 2000 Disketten das z.Zt.
größte Public-Domain-Angebot für Ihren Amiga!

RPD	- 170
Poseidon	- 400
Fish	- 175
Ruhr	- 15
Panorama	- 98
Faug	- 51
Auge	- 28
TBAG	- 23
Amicus	- 26
ACS	- 116
Ciron Con.	- 125
Safe	- 31
Kickstart	- 120
RHS	- 80
RMS	- 27
Public Project	- 5
Taitum	- 80

Kopiergebühren
inkl. Markendiskette:

Einzelstück 6,00
ab 10 Stk. je 5,50
ab 30 Stk. je 5,00
ab 50 Stk. je 4,50

3 randvolle deutsche Katalogdisketten DM 8,-
in Briefmarken oder V-Scheck anfordern.
Versand erfolgt innerhalb 24 Stunden!

Wir kopieren auf geprüften
2DD-Disketten, garantiert errorfrei!
Ab sofort Katalogdisketten in deutsch!

Markus
Scheer

Kapellenweg 42
4630 Bochum 5

Telefon
0234/41 1958



MegaTronic

Der neue Standard für
AMIGA und Atari ST

Es werden nur Markenlaufwerke der Firmen NEC (3.5"-Drives) und TEAC (5.25"-Drives) mit deutschen Seriennummern verwendet. Keine Graumimporte! Dadurch sind wir in der Lage, Ihnen einen hervorragenden Service auch nach der Garantiezeit zu bieten.

Alle Laufwerke verfügen über folgende Features: komplett anschlussfertig mit Kabel, durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerkes, voll abgeschirmt durch Metallgehäuse, amiga- bzw. atarifarbene Frontblende und Lackierung, abschaltbar, professionelle Leiterplatten, 3ms Stepprate, 5.25"-Drives umschaltbar 40/80 Tracks, mit Bedienungsanleitung, 1 Jahr Garantie.

Digi-Laufwerke sind zusätzlich mit einem digitalen Trackdisplay ausgestattet.

Für AMIGA-Drives gilt zusätzlich: Kapazität 880 KB, 2x80 Spuren, Disk-Change wird erkannt, korrekte LED-Ansteuerung, kein separates Netzteil erforderlich (Stromversorgung über AMIGA), intelligente Busdurchführung mit automatischer Laufwerkskonfiguration.

Für Atari-Drives gilt zusätzlich: Kapazität 720 KB, 2x80 Spuren, incl. Netzteil und Kabel, Schaltung A/B, Doppelstation mit 1,44 MB.

Preise:		DM
MegaTronic 3.5"	für AMIGA	299,-
MegaTronic 3.5"-digi	für AMIGA	349,-
MegaTronic 5.25"	für AMIGA	379,-
MegaTronic 5.25"-digi	für AMIGA	429,-
MegaTronic 3.5"	für Atari ST	339,-
MegaTronic 3.5"-digi	für Atari ST	379,-
MegaTronic 5.25"	für Atari ST	399,-
MegaTronic 5.25"-digi	für Atari ST	449,-
MegaTronic 3.5"-Doppelstation	für ST	599,-

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angebote freibleibend.

Erhältlich in allen guten Fachgeschäften.

Händleranfragen erwünscht!
Leistungsstarke Vertriebspartner
auch im Ausland gesucht!

Anfragen bitte richten an:

**Stalter Computerbedarf · Gartenstr. 17
6670 St. Ingbert · Tel. (06894) 35231**



Bild 9. »CPM« — ein leistungsfähiger Emulator für das ausgereifte Betriebssystem CP/M — auf Public Domain

ist, daß es neben dem Übertragungsprotokoll XModem auch ZModem aufweist, das um einiges schneller arbeitet. AZComm kann mit Übertragungsgeschwindigkeiten bis 19200 Baud arbeiten und bietet eine Autodial-Funktion (Autodial = Automatische Anwahl, bis die Verbindung zustandekommt). Ein Nachteil ist jedoch, daß kein Textbuffer unterstützt wird (Fish-Disk 171).

□ Sechs weitere leistungsfähige DFÜ-Programme befinden sich auf der Amicus 17, auf der sicherlich ein Terminalprogramm für jeden Geschmack dabei sein dürfte. Für DFÜ-Fans lohnt es sich, diese Diskette etwas genauer unter die Lupe zu nehmen.

□ »AmigaBBS« — Welcher Mailbox-Fan wollte nicht schon immer eine eigene Mailbox im Haus haben? Auf der Amicus 12 findet sich das Basic-Programm AmigaBBS. Es ist zwar recht langsam und noch nicht besonders leistungsfähig, doch mit ein wenig Aufwand kann man sicherlich eine ordentliche Mailbox mit diesem Programm aufziehen. Wenn man sich schon einmal die Mühe des Einarbeitens und Erweiterns gemacht hat, warum dann nicht das Programm als erweiterte Fassung erneut in die Public Domain geben?

□ »MSDOS« ist ein praktisches Programm für alle Amiga-Benutzer, die MS-DOS-Dateien auf 3½-Zoll-Disketten im 360-KByte-Format gespeichert haben. Mit MSDOS kann man MS-DOS Dateien, die ab Version 3.2 geschrieben wurden, sowie Atari ST-Dateien mit dem Amiga lesen. Natürlich können alle Dateien auch auf Amiga-Format umkopiert werden, was jedoch nur für Textdateien sinnvoll ist, da MS-DOS und Atari ST-Programme auf dem Amiga nicht laufen (Fish-Disk 158).

□ »CPM« ist ein CP/M-Emulator von der Fish-Disk 165, der einen CP/M-Computer mit Z80-Prozessor und ADM3A-Terminal emuliert (Bild 9). Im Gegensatz zu früheren Emulatoren verarbeitet »CPM« alle üblichen CP/M-Betriebssystem-Befehle. Es sind jedoch nicht alle CP/M-Programme lauffähig, dazu sei auf weitere auf Fish-Disks enthaltene CP/M-Emulatoren verwiesen. Angenehm an diesem Programm ist, daß der simulierte Z80-Mikroprozessor in einen Tracemodus versetzt werden kann und sich die Bildschirmausgabe in eine Datei umlenken läßt. Insgesamt ein guter Emulator, es bleibt zu hoffen, daß die Zahl der lauffähigen Programme mit weiteren Versionen wachsen wird.

□ »MFix« (Fish-Disk 172) ist ein kleines Utility für Marauder II-Freunde. Man setzt dieses Programm in die »Startup-Sequence«. MFix schaltet nach Beginn des Kopierprozesses die Farbverläufe ab. Das senkt die zum Kopieren einer Diskette nötige Zeit um 25 Prozent.

□ »Othello« ist eine recht spielstarke Umsetzung des Brettspiels Othello oder Reversi auf den Amiga. Sehr angenehm ist, daß das Programm keinen eigenen Workbench-Screen öffnet, sondern nur ein Fenster (Bild 10). Othello ist recht einfach zu bedienen. Zu finden ist das Spiel auf Auge 14, Taifun 43 und Fish-Disk 90.

□ YachtC3 (Fish-Disk 158) entspricht dem Würfelspiel »Knif-

fel«. Es geht darum, nach dreimaligem Würfeln eine möglichst hohe Punktzahl zu erzielen, die sich jedoch in das Bild der vorherigen Würfe einpassen muß. Leider sind die Bildschirmfarben so eingestellt, daß das Bild stark flimmert, doch der Sourcecode wird mitgeliefert...

□ »Backgammon« ist die Amiga-Version des bekannten Brettspiels. Das Ziel des Spiels ist, seine Steine alle auf eine Seite zu bringen, den Gegner so stark wie möglich zu behindern und als erster fertig zu sein. Leider keine besonders spielstarke Version, jedoch zum Lernen bestens geeignet (Fish-Disk 120, Taifun 41).

Peter Sack/mi

Programm	Funddiskette
Grafik-/Videoprogramme	
mCad	Fish-Disk 74
A-Render	Fish-Disk 99
Turbo	Fish-Disk 170
PtrAnim	Fish-Disk 170
Convert64	Amicus 11
FPic	Tornado 25
Utility-Programme	
ASDG RAM-Disk	Fish-Disk 58
RunBackGround	Fish-Disk 73
DiskMan	Fish-Disk 82
Journal	Fish-Disk 95
IconAssembler	Fish-Disk 101
XIcon 2.0	Fish-Disk 102
PackIt	Fish-Disk 103
FlamKey	Fish-Disk 105
Record-Replay	Fish-Disk 105
DirMaster	Fish-Disk 108
ARP-Befehle	Fish-Disk 123
TurboBackup	Fish-Disk 139
ReadMeMaster	Fish-Disk 163
DMouse	Fish-Disk 168
PopInfo	Fish-Disk 172
Editoren	
Dme	Fish-Disk 153
Hed	Fish-Disk 164
Compiler und Hilfsprogramme	
A68K	Fish-Disk 110
Pdc	Fish-Disk 110
M2Amiga	Fish-Disk 113
PopUpMenu	Fish-Disk 96
arp.library	Fish-Disk 123
AmigaLine	Fish-Disk 138
SBProlog	Fish-Disk 140/141
XOper	Fish-Disk 171
Logo	Amicus 18
Anwendungsprogramme	
Analyticalc	Fish-Disk 144
Bankn	Fish-Disk 163
Verschiedenes	
AZComm	Fish-Disk 171
AmigaBBS	Amicus 12
MSDOS	Fish-Disk 158
CPM	Fish-Disk 165
MFix	Fish-Disk 172
Spiele	
Othello	Auge 14, Taifun 43, Fish-Disk 90
YachtC3	Fish-Disk 158
Backgammon	Fish-Disk 120, Taifun 41

Alle hier besprochenen Programme auf einen Blick

Spiele

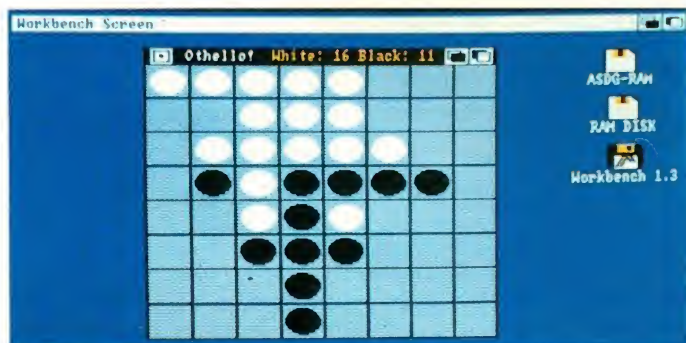


Bild 10. »Othello« ist für ein kleines Spiel zwischendurch immer zu haben. Sie finden es auf Fish-Disk 90

ZISCH AB!



Ein Raketenanzug und eine Strahlenpistole sind die einzigen Hilfsmittel des Rocket Ranger bei seinem Kampf gegen die Leutonier – eine anmaßende Rasse aus dem Weltraum, die die freie Welt im 22. Jahrhundert bedroht.

Nebenbei muß auch noch die Tochter eines berühmten Wissenschaftlers befreit werden.

Rocket Ranger – der neue „Film“ von Cinemaware für Amiga.

Informationen? Coupon ausfüllen und abschicken

Ami 3/89

Name: _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

An: AriolaSoft GmbH, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Ariola Soft



Das Programm

Was ist eigentlich PD?

Public Domain kann man mit »öffentlicher Besitz« übersetzen. Die Programme, die als PD (das ist die Abkürzung von Public Domain) deklariert sind, dürfen von jedem kopiert und weitergegeben werden. Die Programmierer verzichten freiwillig auf den Lohn für ihre Arbeit, um die Programme preiswert einer großen Menge von Anwendern zur Verfügung zu stellen. Public Domain-Programme werden auch in Computer-Clubs getauscht. Manche Clubs haben sich schon regelrechte Sammlungen angelegt – dort bekommt man neben dem eigentlichen Programm oft noch wertvolle Hinweise für die Verwendung. Einige Computer-Clubs stellen für ihre Mitglieder eigene Serien zusammen. AUGÉ heißt Amiga User Group Europe – unter diesem Namen wird eine der größeren Public Domain-Serien vertrieben. Um die AUGÉ-Disketten zu beziehen, muß man nicht Mitglied des Clubs sein.

Auf PD-Disketten finden sich verschiedene Arten von Public Domain-Software:

■ »Echte« Public Domain

Darunter fallen alle Programme, die vollständig frei sind von Urheberrechten. Der Anwender darf die Software auseinandernehmen, analysieren und einzelne Programmteile in eigenen Programmen verwenden. Der Programmierer dieser Routinen verzichtet auf Rechte, die er eventuell an den Programmen hat.

■ »Freeware«

Das sind Programme, in denen die Urheberrechtsnotiz vom Autor noch enthalten ist. Bei Freeware muß ausdrücklich vermerkt sein, daß die Programme frei kopierbar sind. Im Gegensatz zu echter Public Domain dürfen Freeware-Programme nicht auseinandergenommen werden, auch dürfen nicht einzelne Dateien weitergegeben werden, sondern immer nur das ganze Programm inklusive eventueller Text- und Hilfsdateien. Oft steht nämlich die Urheberrechtsnotiz in einer solchen Datei, diese muß natürlich auch mit dem Programm weitergegeben werden. Bei Freeware behält der Autor auch die Rechte an den einzelnen Routinen, man darf diese zwar verwenden, aber nicht kommerziell verwerten.

Gerade für den Amiga hat Public Domain eine große Bedeutung, wir berichten auf den PD-Seiten laufend darüber. Doch welche Programme fallen unter diesen Begriff und was darf man mit ihnen tun?

■ »Shareware«

Das ist eine besondere Art der Public Domain, sie darf frei kopiert werden, der Autor erwartet allerdings einen Geldbetrag, den Sie entrichten, wenn Sie das Programm einsetzen wollen. Natürlich darf die Software eingehend getestet werden, bevor Sie sich entscheiden, ob das Programm für Sie das richtige ist. Leider wird der Hinweis auf den Geldbetrag oft »übersehen«. Das ist dann genauso eine Verletzung des Urheberrechts wie Schwarzkopieren, wenn auch eine Verfolgung weniger wahrscheinlich ist, da die Shareware-Programmierer selten von großen Firmen mit Kapital vertreten werden.

mierer schicken Ihnen ein ausführliches Handbuch und die neueste Version Ihres Programms zu.

Public Domain-Programme dürfen nur kostenlos weitergegeben werden, das bedeutet, daß der Verteiler keinen Gewinn mit dem Vertrieb von Public Domain machen darf. Trotzdem sieht man in Zeitungen immer wieder Anzeigen von Anbietern, die zwischen 3 und 30 Mark für eine Public Domain-

Teure PD!?

Diskette verlangen. Die Anbieter dürfen kostendeckend arbeiten. Sie können Porto, Verpackungskosten und Disketten in Rechnung stellen. Was viele nicht wissen: Die PD-Anbieter dürfen sich auch selbst eine Aufwandsentschädigung zahlen, deren Höhe nicht begrenzt ist. Das ist ein Faktor, der den großen Preisunterschied zwischen einzelnen PD-Händlern erklärt. Teuer lassen sich PD-Verteiler Sammeldisketten bezahlen. So kosten fünf Disketten eines speziellen Musikpakets 50 Mark. Kostengünstig kann man an Public Domain auf 5 1/4-Zoll-Disketten kommen, da diese billiger sind als 3 1/2-Zoll-Disketten. Manche Händler bieten auch einen Kopierservice an – für einen geringen Betrag wird die PD auf Ihre eigenen Disketten überspielt.

Nach Schätzungen existieren über 2000 Disketten für den Amiga in der Public Domain, davon die meisten in über 20 Serien. Viele gute Programme finden sich in mehreren Serien gleichzeitig, manche der Zusammenstellungen bestehen ausschließlich aus Programmen, die schon früher in anderen Serien veröffentlicht wurden. Da es für den Anwender nur schwer möglich ist, sich alle PD-Disketten zu besorgen (das würde momentan zirka 10 000 Mark kosten), kommt es auf die Zusammenstellung der Sammlung an. Die »Väter« der einzelnen Serien versuchen, ihrem Produkt ein »Gesicht« zu geben. So sind in der ACS-Serie

oft Grafik- und Musikdemos zu finden, während die Fish-Disk-Serie für Utilities, Quell-Codes und Anwendungsprogramme steht. Für alle Serien gibt es Katalog-Disketten, die von den PD-Händlern zu beziehen sind. Dort finden Sie ein Inhaltsverzeichnis mit einer kurzen Beschreibung zu den meisten Programmen. Diese Katalogdisketten sind unerlässlich, wenn Sie sich selbst auf die Suche nach interessanten Programmen machen wollen. Eine andere Informationsquelle sind Zeitschriften wie das AMIGA-Magazin. Regelmäßig erscheinen hier die Public Domain-Seiten, in denen über Neuerscheinungen berichtet wird. Mehrmals pro Jahr beschäftigen wir uns in einem Schwerpunkt mit Public Domain. Zu besonders interessanten Programmen veröffentlichen wir Beschreibungen, die über die beiliegende Dokumentation hinausgehen (zum Beispiel im AMIGA-Magazin 1/89 auf Seite 172, wo wir den A68K vorgestellt haben). Der Technic Support Verlag, Berlin, hat schon zwei Bücher zum Thema Public Domain veröffentlicht. Dort finden Sie genauere Beschreibungen zu vielen interessanten Programmen, selbstverständlich mit einer Quellenangabe, wo Sie das zugehörige Programm finden können.

Sie können auch selbst an der Vergrößerung des Public Domain-Pools mitwirken. Wenn Sie ein Programm geschrieben haben, das Sie nicht kommerziell nutzen wollen, schicken Sie es einfach an den Vertreter einer Public Domain-Serie. Legen Sie auf jeden Fall einen Begleitbrief dazu, aus dem klar und unmißverständlich erkenntlich ist, daß das Programm von Ihnen selbst verfaßt wurde und daß Sie es zu Public Domain machen wollen.

Public Domain ist eine Möglichkeit, preiswert an gute Software zu kommen – die Programme, die Sie dort finden, sind oft qualitativ mit kommerziell vertriebenen Programmen vergleichbar. Über Shareware können Sie Ihre Programme vertreiben, ohne daß ein Großteil des Verkaufspreises für Werbung verlorengeht. Public Domain hat gerade auf dem Amiga einen großen Stellenwert und wird diesen in Zukunft sicherlich noch ausbauen.

Michael Göckel

Reihe	Umfang
Fish-Disk	179
Ruhrsoft PD (RPD)	150
Taifun	89
Chiron Conceptions	79
Tornado	30
Auge	28
TBAG	23
Poseidon	267
Poseidon Spezial	160
RW	14
RHS	60
ES-PD	75
FAUG	51
SAFE	31
ACS	116
Kickstart	120
SACC	4
CasaMiAmiga	20
Panorama	32
Kiss	48

Die größten Serien im Amiga PD-Angebot und ihr Umfang

Eine Schwierigkeit, mit der man konfrontiert wird, wenn man den Programmautoren den Shareware-Betrag zusenden will, ist sicherlich die Art, wie man das Geld übermitteln soll. Innerhalb Deutschlands macht das keine Probleme, doch wie schickt man Geld in die USA? Der einfachste Weg ist, das Geld auf einer Bank in Dollar wechseln zu lassen und es dem Autor in einem Kuvert per Luftpost zuzuschicken. Oft sind mit der Überweisung dieses Betrages weitere Vorteile verbunden. Manche Program-

Textverarbeitung par excellence



Textverarbeitungsprogramme auf dem Amiga wurden bisher von Profis belächelt. Sie waren langsam wie Schreibmaschinen, bunt wie Kindergeburtstage, absturzsicher wie Starfighter oder teuer wie Schweizer Uhren. Bis Documentum kam... Rasend schnell • Automatische Trennhilfe • Fußnoten-

verwaltung • Editier-/WYSIWYG-Bildschirm • Blockbearbeitung • Kopf-/Fußzeilen • Seitennumerierung • Blockbearbeitung • Alle Amiga-Zeichensätze nutzbar • Tastatur- oder Mausbienung • Buchdruckoption

• Suchen/Ersetzen • NLQ-Druck für alle Drucker • multitaskingfähig • und vieles, vieles mehr...

Für Briefschreiber, Studierende, Autoren, Bürokraten – eigentlich für alle.
Bestell-Nr. 54122

DM 149,-* (sFr 135,-*/öS 1490,-*)

* Unverbindliche Preisempfehlung



Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik

Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

Modula läuft AMOK

Der »Amiga Modula Klub Stuttgart« gibt die Public Domain-Serie »AMOK« heraus. AMOK sollte nicht mit Verwirrung, Obsession oder Ähnlichem in Verbindung gebracht werden, es ist die Abkürzung für den Clubnamen. Die PD-Serie besteht zur Zeit aus zwölf Disketten, die mit nützlichen Modulen, interessanten Programmen und Tips zu Modula-2 gefüllt sind.

Jeder, der gern in Modula-2 programmiert, hatte sicherlich schon den Gedanken, sich eine Unterprogramm-Bibliothek mit wichtigen Prozeduren anzulegen. Doch viele Einsteiger verfügen nicht über die speziellen Kenntnisse, die für die Intuition-Programmierung notwendig sind. Ein Prozedurenpaket mit dem Namen »IntuiStruct« finden Sie auf der AMOK-Disk 2. Das Modul besteht aus Routinen für die Verwaltung von Screens, Windows, Gadgets, Texten, Images und Menüs. Die Dokumentation der einzelnen Routinen — und das gilt für alle Listings auf den AMOK-Disketten — ist geradezu vorbildlich. Fast für jedes größere Modul findet sich eine spezielle Dokumentationsdatei.

Die nächste Prozedursammlung, die auffällt, ist »SuperLists«. Dieses Modul wurde immer wieder verbessert und liegt nun in der Version 1.3 vor. Mit diesen Routinen wird es zum Kinderspiel, eine benutzerfreundliche Dateneingabe über Schieberegler (Scrollgadgets) zu programmieren. Jeder kennt die Regler von Deluxe Paint, mit denen man eine Datei von Diskette auswählen kann. Solche Regler können mit Hilfe von SuperLists1.3 auf AMOK 10 sehr leicht programmiert werden. Wer sich schon lange so etwas wie den Filerequester (die Einrichtung, mit der die zu ladende Datei bestimmt wird) von Deluxe Paint wünscht, sollte das Modul »FileRequest« von AMOK 9 verwenden. Zur Abfrage der IDCMP-Flags von Intuition gibt es das Modul »IDCMP« auf AMOK 8.

Programmgesteuerte Zugriffe auf Diskette werden mit dem Modul »TrackDiskSupport« auf AMOK 11 vereinfacht. Auch für das Printerdevice (die Interface-Software für die Druckeransteuerung) gibt es ein Modul — »Printersupport« auf AMOK 5 erleichtert die Ausgabe von Zeichenketten und Grafik auf den Drucker. Wer in Modula-2 3D-

Suchen Sie Beispielprogramme in Modula-2? Freuen Sie sich über jedes Modul, das Ihnen Arbeit abnimmt? Im großen Public Domain-Dschungel ist eine interessante Serie für Sie aufgetaucht!

Grafik programmieren will, kommt an der Vektorrechnung nicht vorbei. Auch dafür gibt es vom Amiga Modula Klub hilfreiche Routinen. Mit »mathlib« von der AMOK-Disk 6 wird die Vektorrechnung im zweidimensionalen Vektorraum zum Kinderspiel. Ein weiteres, positives Merkmal der AMOK-Disketten ist, daß zu fast jedem Modul ein Demonstrationsprogramm existiert. Als Beispiel für die Verwendung der »mathlib« wird ein Würfel auf dem Bildschirm um alle Achsen gedreht. Durch die

vorbildliche Dokumentation der Listings und die zusätzliche Veranschaulichung durch kurze Demo-Programme dürfte es auch einem Modula-2-Neuling leichtfallen, die Listings zu verstehen und die Module anzuwenden.

Auf AMOK 8 findet man »MemSystem1.1e« — ein Modul, das das Heap-Modul des M2Amiga Modula-2-Compilers ersetzen soll. MemSystem ist sicherer als das originale Heap-Modul. Für Freunde von Musik steht ebenfalls ein umfangrei-

ches Modul bereit: »IFF8SVX Load« befindet sich auf AMOK 8. Das Modul stellt unter anderem Prozeduren zum Laden und Abspielen von digitalisierten Sounds zur Verfügung. Damit lassen sich Geräusche und Musik in Programme einbauen. Auf der gleichen Diskette wie IFF8SVXLoad und IFFLoad befindet sich eine allgemeine, umfangreiche Dokumentation der Musik-IFF-Standards.

Eine weitere sehr hilfreiche Prozedur ist auf der AMOK 7. »Warptext« ist eine Prozedur, die für superschnelle Textausgabe sorgt. Der ganze Bildschirm kann in Bruchteilen einer Sekunde mit Text beschrieben werden.

Anwendungen & Utilities

Mit dem Programm »m2err 1.1« wird es möglich, die Fehlerdateien, die der M2Amiga-Compiler erzeugt, mit dem komfortablen Editor »DME« (siehe Höhepunkte PD/Seite 140 in dieser Ausgabe) einzullesen. Dieses Utility findet man auf der AMOK 11. Wohl das beste und wichtigste Utility ist »m2code«. Dieses Programm liegt sowohl in einer Version für den TDI- als auch für den M2Amiga-Compiler vor. Mit m2code kann man Assemblercode in Modulprogramme einbinden.

AMOK bietet aber nicht nur einfache Utilities, sondern auch vollwertige Anwendungsprogramme. Dabei sticht vor allem das Druckprogramm »PrintIt!« von der AMOK 9 heraus. Hier nur die wichtigsten Daten und Funktionen:

- ☐ y-Auflösung 216 dpi (Dots per Inch);
- ☐ x-Auflösung 240 dpi;
- ☐ horizontale und vertikale Vergrößerung / Verkleinerung (von Briefmarken- bis Postergröße);
- ☐ Farben können in Graustufen umgewandelt werden.

Dem Amiga Modula Klub ist es durch seine gut dokumentierten Listings und leichtverständlichen Beispiele gelungen, zu zeigen, daß Modula-2 auf dem Vormarsch ist. Auch bei der Geschwindigkeit der Programme zeigt sich, daß Modula-2 eine echte Alternative zu C ist. Die Arbeit, die der Klub bisher geleistet hat, beweist das nur allzu deutlich.

Hannes Heckner/mi

Übersicht Modulbibliothek

AMOK-Nr.	Modulname	Beschreibung
Intuition		
1	CtrlIntuition	An-/Ausschalten von Intuition
2	IntuiStruct	Hilfsroutinen für Screen, Window, Gadgets, Menus, Image
10	SuperLists1.3	Prozeduren für Scrollgadgets (horz. und vert.)
8	IDCMP	Abfrage des IDCMP-Ports
9	FileRequest	Loadgadget, ähnlich wie DeluxePaint etc.
Grafik		
6	IFFSupport	Lade- und Speicher-routine für IFF-Bilder
6	SoftScroll	Supersoftscrolling
9	Graphics	Unterstützung von Graphics Primitives
7	NTSC	Abfrage auf amerikanischen/deutschen Amigatyp (PAL/NTSC)
7	Warptext	Sehr schnelle Textausgabe
Sonstiges		
1	dostime	Abfrage der internen Uhr
5	PrinterSupport	Unterstützung von Zeichen und Grafik-ausgabe auf den Drucker
8	MemSystem1.1e	Multitaskingfähiger und weniger absturzgefährdeter Ersatz für Heap
6	mathlib	Vektorrechnung im zwei- oder dreidimensionalen Vektorraum
11	Trackdisk	Routinen für Diskzugriffe
8	IFFSVXLoad	Lade- und Abspielroutine für Samplesounds
10	Speech	Unterstützung für Narrator (auch deutsche Implementation)

Alle AMOK-Disketten sind zum Preis von je 10 Mark + MwSt. und Porto erhältlich bei: A+L AG, Im Späten 23, CH-8906 Bonstetten oder bei den üblichen PD Bezugsquellen. Amiga Modula Klub Stuttgart, c/o Frank Staudte, Hasenbergstr. 91, 7000 Stuttgart 1

Jetzt auch ab Lager lieferbar:

Bootende Festplatten

21 MB	878,-	jeweils A 2000 intern
32 MB	998,-	inkl. Einbaumaterial/-plan und
41 MB, 40 ms	1198,-	superschneller Bootsoftware
41 MB, 28 ms	1278,-	
65 MB	1478,-	

Wir verwenden ausschließlich Seagate-Qualitätsplatten!

Wir liefern unsere externen Harddisks für A 500/A 1000 im stabilen, formschönen, superkratzfest beschichteten Metallgehäuse mit starkem Netzteil (135 Watt!). Die dazugehörenden Steckadapter verfügen serienmäßig über einen durchgeführten Expansionsport. Selbstverständlich laufen unsere Festplatten auch ohne XT-Karte.

Wir liefern unsere Harddisks mit superschneller Bootsoftware.

5,25"-Floppylaufwerke

Serienmäßig bei unseren Floppies:

- durchgeführter Bus bis df3
- abschaltbar/umschaltbar 40/80 Tracks für MS-DOS
- formatieren 880/360 KB
- formschönes Metallgehäuse
- superkratzfeste amigafarbene Beschichtung
- automatisches Diskchange-Signal

228,-

228,- ☆ 228,- ☆ 228,-

Wir liefern diese Laufwerke komplett anschlussfertig!

02302/69372 • Hardwarehaus Norbert Knittel, Kohlensiepen 123, 5810 Witten • 02302/69372

Knittel • Wittens bekanntes Hardwarehaus • Knittel

Lieferung zzgl. DM 8,- für Porto und Verpackung solange Vorrat reicht • Händleranfragen willkommen

DIGITA

Digita Computer GmbH, Friedrichstraße 61, 5620 Velbert 1, Telefon 02051/59450

COMPUTER

Amiga 2000
+ Monitor 1084 S
+ PC-Karte
+ 2. internes Laufwerk

3250,-

XT-Turbo, 10 MHz ab 1049,-
AT 286, 16 MHz ab 2099,-

ZUBEHÖR f. AMIGA

Hardy Harddisk
für Amiga 600, 20 MB

899,-

Trackdisplay m. Gehäuse,
schaltbar von DF0 - DF3

99,-

Midi-Interface
Sounddigitizer

89,-

DISKETTEN

5 1/4"-Disketten 10 St. ab 6,90
3 1/2"-Disketten 10 St. ab 20,90

LAUFWERKE

3 1/2"-Diskdrive f. Amiga
extern, abschaltbar, Bus

269,-

5 1/4"-Diskdrive f. Amiga
extern, 40/80 Spur, Bus

319,-

3 1/2"-Diskdrive intern
für Amiga 200

199,-

3 1/2"-Diskdrive f. Atari
extern, Bus, abschaltbar

289,-

5 1/4"-Diskdrive f. Atari
extern, 40/80 Tr., abschaltb.

319,-

FD 354 3.5" x 720 KB
FD 964 720 KB, 5 1/4"-Rahmen
FZ 502, 5 1/4", 40 Tr.
FZ 506, 5 1/4", 1,6 MB
FD 3571, 1,44 MB, 5 1/4"-Rahmen

179,-

189,-

159,-

229,-

DRUCKER

Epson LQ-500 deutsche Ware 859,-
Epson LX-800 deutsche Ware 549,-
Einzelblatteinzug
für LQ-600 und LX-800 189,-
Star LC-10 629,-
Star LC-10 Color 749,-
Star LC-2410 899,-

MONITORE

Multisync TVM, schwarz/weiß 629,-
Multisync Color, 800 x 600 999,-
TTL Monitor 14", amber 239,-
TTL Monitor 14", schw./weiß 249,-
Farbm. 1084 S, Stereo 689,-

PC-XT/AT ZUBEHÖR

Dexxa Mouse
deutsches Handbuch, Software,
Malprogramm und Mausmatte 129,-
Seagate ST 225 20 MB 499,-
Kycocera KC-20B 20 MB 499,-

PUBLIC DOMAIN über 2500 Disketten vorrätig für MS-DOS, Amiga u. Atari ST

Stck. ab 4,50 DM

Nutzen Sie unseren bequemen Computer-Kredit-Kauf • Öffnungszeiten Mo. - Fr. 10.00 - 13.00 Uhr, 14.00 - 18.30 Uhr, Sa. 10.00 - 14.00 Uhr

AMIGA - PUBLIC DOMAIN DEPOT

Seit über 1 Jahr gehören wir zu den führenden Public-Domain-Anbietern mit derzeit über 2000 Disketten im Angebot:

alle Fish, RW, RPD, Franz, Chiron, Auge, Panorama, RHS, ES-PD, Cactus, Faug, TBAG, SAFE, ACS, Kickstart, Amicus, RMS, Tor-Special, Slideshows, Demos, Kurse, u.v.m.

PUBLIC INFO!!! ★ NEU ★

Jeder Bestellung ab 10 Disks wird die neue, ausführliche »Public INFO«-Broschüre in deutsch mit vielen nützlichen Einsteigertips gratis beigelegt!

3 KATALOGDISKETTEN

mit Kurzbeschreibung aller Programme in deutsch gegen DM 8,- anfordern (Scheck, bar, Briefmarken), Versand erfolgt am Tage des Bestelleinganges!

Top-Hit: »RETURN TO EARTH«

»Die Rückkehr zur Erde: ist der neueste Spielehit der bereits durch »Kampf um Eriador« bekanntgewordenen Autoren. In diesem komplexen Weltraum-Strategie-Handelsspiel mit viel Action durchkreuzen Sie die Galaxie mit Ihrem hochmodernen Weltraumkreuzer und erledigen komplizierte Aufträge, treiben Handel oder verfolgen Piraten. Erst mit ausreichender Erfahrung wird es Ihnen möglich sein, das Ziel aller Ziele zu erreichen: Die ERDE.

»Return to Earth« wird komplett mit deutscher Bedienungsanleitung geliefert und gibt es exklusiv bei uns für nur DM 20,-

Einziger Service

- ★ alle Programme auf hochwertigen (garantiert fehler- und virusfreien) 2DD-Qualitätsdisketten von SENTINEL
- ★ für Schnelligkeit, Qualität und Zuverlässigkeit sind wir bekannt

EINSTEIGERPAKETE!

Paket 1: Spiele

Auf 5 randvoll gefüllten Disks befinden sich nur erstklassige Spiele aus den Bereichen Action, Geschicklichkeit, Strategie etc. (z.B. Kampf um Eriador V2.0, Schach, 3D CYCLE, RISK...)

Paket 2: Anwendung

Dieses Paket enthält neben einem deutschen Haushaltsbuch und einer Buchhaltung auch ein hochwertiges deutsches Textverarbeitungsprogramm. Außerdem ist noch ein professionelles CAD-Programm neben einigen Viruskillern enthalten. Abgerundet wird dieses Paket durch ein gutes Ray-Tracing-Programm.

Paket 3: Utilities

Neben einem ausführlichen deutschen Einsteigerkurs in die Benutzeroberfläche CLI des AMIGAS befinden sich eine Vielzahl von sehr nützlichen Programmen in diesem Einsteigerpaket. Ein DirUtil erleichtert z.B. die lästige Diskettenarbeit (Kopieren, Löschen etc.)

Einsteigerpaketpreis: je DM 50,-
Bei Abnahme aller 3 Pakete legen wir die »Public INFO«-Broschüre und unsere 3 Katalogdisketten gratis bei!!!

Bei Vorkasse ist der Versand kostenlos, bei Nachnahme (erst ab 5 Disks) werden DM 6,- berechnet.

Wolf-Computertechnik Inh.: Rainer Wolf
Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld, **TEL.: 02541/2874**

Auf der Fish 163 ist das Brettspiel »FiveInLine« zu finden. Ziel des Spiels ist, jeweils fünf Spielsteine entweder senkrecht, waagrecht oder diagonal nebeneinander zu platzieren. Das gleiche Spielprinzip hat »Vier gewinnt«, ein populäres Brettspiel von Parker.

Wenn Sie viel im CLI (Command Line Interface: die Tastatur-orientierte Eingabeoberfläche des Amiga) arbeiten, kann »MachII« für Sie nützlich sein. Mit diesem Programm lassen sich Funktionstasten mit CLI-Befehlen oder Makros (das sind Abfolgen von Befehlen) in einem übersichtlichen Menü belegen. Eine Tastenkombina-

Neue Fische

Die Fish-Disks 163 bis 172 sind aus den USA eingetroffen. Auf unseren PD-Seiten geben wir Ihnen einen Überblick der darauf enthaltenen Programme.

□ Wie oft ist es Ihnen schon passiert, daß gerade die wichtigste Diskette kaputtgeht, von der es natürlich keine Sicherheitskopie gibt, weil man diese ja gerade erst machen wollte? Wenn Sie jetzt Probleme mit dem Zählen haben, sei Ihnen die Fish-Disk 164 ans Herz ge-

Ebenfalls auf dieser Diskette ist der File-Monitor »NewZap«, mit dem Änderungen an Dateien auf der Diskette möglich sind.

□ Ein großer Nachteil des CLI ist die unkomfortable Eingabe von Kommandos oder Befehlen. Abhilfe bringt hier das Hilfs-

schickten Zeile vorgenommen werden. Auch die F-Tasten sind mit Funktionen belegt. So können Sie beispielsweise mit <F1> die CLI-Fenstergröße auf das Minimum verkleinern oder (bei nochmaliger Betätigung) auf das Maximum vergrößern.

Achten Sie bei der Arbeit mit dem Amiga hin und wieder nicht auf die Zeit? Dann dürfte »SPUDClock« etwas für Sie sein. Mit der Sprachausgabe-Funktion des Amiga gibt das Programm in einstellbaren Abständen die aktuelle Zeit aus.

□ Auf der Fish 166 finden Sie »MultiCalc«, einen Taschenrechner, der mit einer Rechengenauigkeit von bis zu 47 Nach-



»FiveInLine« ist nicht so einfach, wie es aussieht (Fish 163)

tion läßt ein neues CLI-Window erscheinen, wann immer Sie es benötigen. Ein Bild, das lange Zeit auf dem Monitor »stehenbleibt«, kann sich in die Phosphorschicht einbrennen. Das zu verhindern, versucht ein Screenblanker, der ebenfalls in Mach II eingebaut ist. Dieser Screenblanker schaltet die Videoausgabe ab, so daß der Bildschirm schwarz wird, bis Sie durch einen Tastendruck oder eine Mausbewegung erkennen lassen, daß Sie Ihre Kaffeepause beendet haben und wieder etwas auf dem Bildschirm sehen möchten. Eine kleine Uhr, die auch Information über freies Chip- und FastRAM gibt, ist ebenfalls in diesem CLI-Utility eingebaut. Alle Einstellungen und Tastenbelegungen dieses Programms lassen sich auf Diskette speichern, damit sie beim nächsten Laden des Programms sofort zur Verfügung stehen.

legt. Auf ihr befindet sich das Programm »DiskSalv«, das defekte Disketten restauriert. Das Programm hat meistens mehr Erfolg als der auf der Workbench mitgelieferte »Diskdoctor«. Gegenüber älteren DiskSalv-Versionen wird nun auch das neue »Fast-File-System« unterstützt.



Ein Taschenrechner mit großen Tasten, »MultiCalc« (Fish 166)

programm »ConMan« von der Fish-Disk 165. Die einmal eingegebenen Kommandos stehen durch ConMan immer wieder zur Verfügung. Jederzeit kann man sie mit den Cursorstasten zurück auf den Monitor holen. Korrekturen können selbst an einer bereits eingegebenen und mit <Return> abge-

kommastellen rechnet. Viele Rechenfunktionen, wie Wurzel, Sinus oder Cosinus können durchgeführt werden.

□ »DSM« auf der Fish-Disk 167 ist ein Digitalisier-Programm für Musik und Töne, ein Sound-sampler. DSM ist Shareware (siehe »Was ist Public Domain«, Seite 150 in dieser Ausgabe). Es werden einige Demostücke mitgeliefert. Beim Autor Forster Hall kann die komplette Soundsampler-Version für 15 Dollar bestellt werden.

Bei den »DemoSounds«, zeigt Forster Hall, was man mit Assembler anstellen kann. Insgesamt finden Sie vier Musikstücke in diesem Verzeichnis. Sollten Sie über FastRAM verfügen, also mehr als 512 KByte, muß NoFastMem angeklickt werden. Erst dann kommen Sie in den Genuß der Töne.

□ Festplattenbesitzer werden Ihre Freude an der Fish 170 haben. Das Festplatten-Backup-Programm »MR-Backup« wird auf dieser Disk vertrieben. Neben einer Sprachausgabe verfügt das Programm über die Möglichkeit, die Daten in komprimierter Form auf Disketten zu sichern. *Norbert Cohen/mi*

Kurzübersicht

Disk	Programm	Art
Fish 163	FiveInLine MachII	Denkspiel CLI-Utility
Fish 164	DiskSalv NewZap	Diskettenretter File-Monitor
Fish 165	ConMan SPUDClock	CLI-Utility Sprechende Uhr
Fish 166	MultiCalc	Taschenrechner
Fish 167	DSM DemoSounds	Digitalisierprogramm Programmierte Musik
Fish 170	MR-Backup	Festplatten-Sicherungsprogramm

Stefan Ossowski, Veronikastraße 33, 4300 Essen 1
AIT, Markus Rönn, Erlenkamp 13, 4650 Gelsenkirchen
AHS GmbH, Postfach 10 02 48, 6360 Friedberg
A.P.S. -electronic-, Sonnelinde Lange, Sonnenborstel 31,
3071 Steimbke
Donau-Soft, Maik Hauer, Postfach 14 01, 8858 Neuburg/Do.
Funkcenter Mitte GmbH, Kloster Str. 130, 4000 Düsseldorf 1

Kirschbaum Medienberatung, Schubertstr. 3, 4320 Hattingen
M.A.R.-Computershop, Weldengasse 41, A-1100 Wien
Ruhrsoft, Markus Scheer, Kapellenweg 42, 4630 Bochum 5
Computerservice Steppan, Heringstraße 70, 4390 Gladbeck
Rhein-Main-Soft, Postfach 39, 6500 Mainz 32
Rainer Wolf, Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld
Computer Wolf, Saarburger Straße 20, 6200 Wiesbaden

SOFTWARE AUS DEUTSCHLAND

Schalten Sie die Glotze aus ...
Legen Sie das Buch weg ...
Erleben Sie:

HOLIDAYMAKER

Die neue Art von Computer-Unterhaltung
EIN PM-ARTVENTURE



ORIGINAL AMIGA SCREEN



**SPANNEND WIE EIN
AUFREGENDER FILM
AUFREGENDE WIE EIN
SPANNENDES BUCH**

Story und Grafik dieses deutschen Adventures von PM ENTERTAINMENT setzen neue Maßstäbe. Ein unterhaltendes Vergnügen für alle, die „shoot-them-up games“ satt haben.

2 Disketten inkl. deutscher Anleitung **DM 89,-**
Empfohlen ab 16 Jahren.

Sprite Animator

Sprite-Editor der Luxusklasse
Sprites bis zu 16 Bewegungsphasen
unterstützt Assembler-, C-, Basic- und IFF-Format
sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit durch Assemblerprogrammierung

Preis DM 109,-

BUNDESLIGA Manager

Werden Sie zum Manager Ihres Fußballvereins.
Verhelfen Sie Ihrem Verein zu Siegen und Geld.
Sehr gute Wirtschafts-Simulation, hoher Spielspaß, bis zu 4 Spieler

Preis DM 69,-

Weitere AMIGA-SOFTWARE in Vorbereitung!

Alle Programme laufen auf allen AMIGA-Modellen!
Gegen 1,90 DM in Briefmarken erhalten Sie ausführliche Produkt-Infos.
Versand gegen Vorkasse oder per Nachnahme zuzüglich 5,- DM für Porto und Verpackung.

Distributoren:

Deutschland
CASABLANCA GmbH
Nehringkamp 9
D-4630 Bochum 5

Österreich
INTERCOMP • A. Mayer
Heldendankstr. 24
A-6900 Bregenz

Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.



Lübecker Straße 10
2320 Plön/Holstein

Telefon:
04522/1379

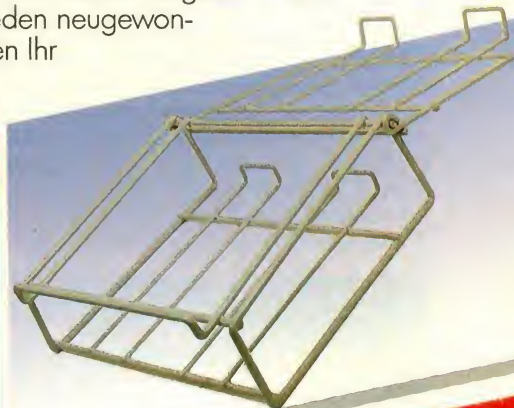
EIN GESCHENK FÜR SIE

– und tolle Informationen für Ihre Freunde

Hören Sie sich doch einfach in Ihrem Freundeskreis um. Sie finden sicher viele Interessenten, die die Vorteile eines AMIGA Magazin-Abonnements noch nicht kennen. So kommen Ihre Freunde zu einem preisgünstigen Abonnement und versäumen keine Ausgabe – Sie wählen sich für jeden neugewonnenen Abonnenten Ihr Geschenk aus.

SUPER-DRUCKER-STÄNDER

Stabil und trotzdem leicht – für fast alle Drucker geeignet.



10 LEER-DISKETTEN 3 1/2"

Unentbehrlich – ohne sie geht nichts. Mit je 1 MByte Speicherkapazität.



AMIGA

PRÄMIENGUTSCHEIN + BESTELL-COUPON

Ich habe den Abonnenten geworben:

Ich bin der neue Abonnent:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben.

Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

☐ **Prämie 1 Druckerständer** ☐ **Prämie 2 Leerdisketten**

an folgende Anschrift:

Name _____

Vorname _____

Straße/Nr. _____

PLZ _____ Ort _____

Bestellkarte mit Prämiegutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einsenden an:

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
»AMIGA Magazin« Leser-Service
Postfach 1304
8013 Haar bei München

Ja, ich abonniere »AMIGA Magazin«
☐ ab sofort ☐ ab Ausgabe ____ . Ich beziehe »AMIGA Magazin« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

Name, Vorname _____

Straße/Nr. _____

PLZ _____ Ort _____

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus nach Erhalt der Rechnung 79,- DM (Auslandspreise siehe Impressum).

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift _____

Die Schlacht der Pixel



Alle Jahre wieder läßt eine Spiele-Sensation die Amiga-Besitzer aufhorchen. Diesmal sind es gleich zwei Produktionen, die zeigen, wie man die Grafikfähigkeiten des Amiga mit geschickter Programmierung ausreizen kann.

Wer sich für aufregende neue Software interessiert, hat in den letzten Monaten sicher gespannt auf die Veröffentlichung von »Dragon's Lair« und »Sword of Sodan« gewartet. Ganz zu schweigen von den vielen Spielesfreunden, die diese zwei Produktionen noch vor Erscheinen

sammenhang durchaus angebracht, denn während Sword of Sodan sich noch mit drei Disketten begnügt, was an sich schon ein Rekord auf dem Amiga ist, wird dies von Dragon's Lair noch übertroffen. Auf ganzen sechs Disketten breitet sich die Schlacht gegen den Drachen aus. Wer nur über ein

den gesammelten Kostbarkeiten zu wälzen. Da Daphne nicht nur der einzige Lichtblick in des Königs Leben ist, sondern auch dem Ritter Dirk versprochen war, gibt es nur einen möglichen Höhepunkt, zu dem sich die Handlung hindrängt: Der Drache muß besiegt werden, damit es zwischen Dirk und Daphne wieder funken kann. Dazu reicht es aber bei weitem noch nicht aus, einfach bei der Hausadresse von Singe anzuklopfen und kräftige Sprüche zu machen. Das verfluchte Schloß des Drachen muß erst durchwandert und alle lauern den Gefahren beseitigt werden, ehe Dirk einen Blick auf das sagenhafte Dragon's Lair tun

einer Aktion durchringen, sonst droht der Tod — in jedem Raum und jeder Szene ein anderer.

Mehr gibt es zur Rahmenhandlung eigentlich nicht zu berichten. Das Spiel überzeugte schon in seinen ersten Versionen mehr durch die Aktionen auf dem Bildschirm. Dragon's Lair war nämlich eines der ersten Spiele für die Spiel-



Das Spiel ist längst Legende: Dragon's Lair

bestellt haben. Die Werbung und alle Ankündigungen von Messen aus den USA klangen ganz nach einer Sensation auf den Sektoren Grafik und Sound. Um die Spielbarkeit der Testkandidaten zu bewerten, mußten wir uns allerdings etwas gedulden. Doch schließlich haben die Programmierer von Readysoft (Dragon's Lair) und von Discovery (Sword of Sodan) sich richtig ins Zeug gelegt, damit die ersten fertigen Kopien noch kurz vor der Jahreswende auf den Weg in alle Welt gehen konnten.

Mega-Grafik

Um es vorweg zu sagen, bei den Spielen können mit bisher auf dem Amiga noch nicht gesehenen Effekten glänzen und sind daher eigentlich für jeden Amiga-Fan interessant. Ähnlich wie das Spiel »Defender of the Crown« in den ersten Monaten des Amiga für Furore sorgte, so sind auch Dragon's Lair und Sword of Sodan mit dem Flair von gigantischer Grafik und hinreißenden Sound-Effekten versehen. Gigantisch scheint als Bezeichnung in diesem Zu-

Laufwerk verfügt, wird schnell zum Diskjockey.

□ In Dragon's Lair (Das Drachennest) steht ein ritterlicher Recke im Mittelpunkt: Dirk, der Wagemutige (Dirk the Daring). Seine Ritterlichkeit führt ihn jedoch diesmal in ein Abenteuer, das seine ganze Kraft und Erfahrung fordert. Es geht um den Kampf gegen den urbösen Drachen Singe (der feurige Vernichter). Um ihre Macht zu zeigen, hat diese fiese Kreatur die liebliche Prinzessin Daphne aus dem Königreich entführt und bei ihrem Lagerplatz in einem alten Schloß eingesperrt. In dieses Lager zieht sich der Drache nach jedem seiner Raubzüge zurück, um sich in



Rasante Effekte und massenhafte Grafik für Dirk

kann. Und was sich dort im Labyrinth der unzähligen Räume alles an Gemeinheiten angesammelt hat, ist kaum vorstellbar. Jede Sekunde wird der mutige Kämpfer vor neue Entscheidungen gestellt, die ihm aus der gefährlichen Situation heraus helfen. Gesetzt den Fall, er kann sich schnell genug zu

Groschengräber konnten sich in der Anfangszeit kaum sattsehen an der Zeichentrick-ähnlichen Grafik, die von Designer Don Bluth meisterhaft in Szene gesetzt wurde. Die unglaubliche Flut an Grafikdaten, die dazu nötig war, wurde von einer Bildplatte (Laserdisk), dem großen Bruder der CD (Compact Disk), in Windeseile eingelesen. Jetzt wird natürlich verständlich, warum Dragon's Lair für den Amiga sechs Disketten belegt. Um die schwierige Aufgabe zu erfüllen, die sich die Mitarbeiter von Readysoft selbst gestellt hatten, nämlich an die Spielautomaten-Version heranzukommen, mußte ein Team aus 15 Programm-, Grafik- und Sound-Designern unter der Führung von Randy Linden gebildet werden, das mit einer

TITEL	Dragon's Lair
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Trickfilmgrafik
Hersteller	Readysoft
Preis	119 Mark
Bezugsquelle	Casablanca, Nehringskamp 9, 4630 Bochum, Tel. 0234/411994

LAUFWERKE

3 1/2" Amiga Extern

Formsch. Metallgehäuse helle Front, 880 KB, durchgef. Port, mit Schraubverr. abschaltbar

269,-

3 1/2" Amiga Intern

Komplett mit Einbausatz und Anleitung

199,-

5 1/4" Amiga Extern

Formsch. Metallgehäuse helle Front, 40/ 80 Spur, durchgef. Port mit Schraubverr. abschaltbar

329,-

3 1/2" Atari ST Extern

wie oben, 720 KB, 2 x 80 Spur, eig. Netzteil

289,-

5 1/4" Atari ST Extern

wie oben, 720 KB, 40/ 80 Spur, eig. Netzteil

349,-

SPICHERWEITERUNGEN

512 KB Ram f. Amiga 500

a. A.

1.8 KB Ram f. Amiga 500

a. A.

2 MB Box Extern

z. Zt. auch teilbestückt mit 512 K und 1 MB für Amiga 500 u. 1000

a. A.

Rainbow Data

NEU » Wir finanzieren Ihre Anschaffung « NEU

Profitieren auch Sie von unseren Finanzierungsmodellen. Nähere Angaben auf Anfrage.

COMPUTER

Amiga 500

998,-

Amiga 2000

1998,-

Amiga 2000 und 1084 S

2579,-

20 MB FESTPLATTE

f. Amiga u. Atari

949,-

Amiga - Filecard 25 ms, 31 MB

1198,-

DRUCKER

Mannesmann Tally MT81

399,-

Star LC 10

598,-

Star LC 10 C

725,-

EPSON LX 800

549,-

EPSON LX 500

879,-

NEC P 6 PLUS

1679,-

Erfragen Sie unsere aktuellen Tages- und Staffelpreise. Versand per Nachnahme.

Rainbow Data, Am Kalkofen 32, 5603 Wülfrath, Tel.: 020 58/1366

COMPUTERLEITUNGEN

Druckerkabel

23,00

Amiga 500/ 1000/ 2000/

Monitorkabel

25,00

Amiga/ Scart

Emulatorkabel

19,90

C 64 - Amiga

Bootselector

19,00

DF 0/ DF 1 oder 2-3

Mouse - Pad

15,90

antistatisch, rutschfest

Weitere Angebote auf Anfrage

Preisänderungen vorbehalten

MONITORE

Commodore 1084

598,-

Atari ST SM 124

398,-

Neu im Angebot

Kickstarterumschaltung

159,-

Highscorekiller

f. alle 68000

3Stufenschalter und stufenlosem Geschwindigkeitsregler

59,-

Akkustischer Viruswarner

anzustechen an einen Laufwerksport

49,-

DISKETTEN

3 1/2" No Name 2 DD

ab 21,00

3 1/2" Seika 2001 2 DD

24,90

5 1/4" No Name 48 TPI

7,50

5 1/4" No Name 96 TPI

12,50

TDK 3 1/2" u. 5 1/4"

a.A.

Public Domain

Wir führen ca. 800 PD f. Amiga

auch für Atari und IBM komp.

Wir kopieren auf 2 DD Disk.

5 1/4" ab 4,-

10 ab 3,50

3 1/2" ab 5,-

10 ab 4,50

41 MB, 28 ms Festplatte

1.284,-

Komplett anschlussfertig mit Controller, Einbauanleitung, Treiber und Backup-Software für den Amiga 2000 (auch ohne PC-Karte), bootfähig, schneller Datenzugriff. 21 MB 798,-, 32 MB 998,-, 63 MB 1498,-. Gegen Aufpreis bekommen Sie Ihre Festplatte auch für den Amiga 500/1000. Sie befindet sich in einem formschönen, soliden Metallgehäuse mit leisem Lüfter und leistungsstarkem Netzteil. Das Gehäuse ist als Monitorunterstand gedacht. Sprechen Sie uns an! Sie erhalten daraufhin unsere kostenlosen Info- und Gesamtpreislisten zugesandt.

Sonderangebote:

aus unserem großen Lagerumfang

Amiga 2000 B + 32-MB-Platte

2898,-

3,5"-Floppy NEC 1036a intern für Amiga 2000

199,-

mit bebildeter deutscher Einbauanleitung

3,5"-Floppy extern, durchgef. Bus, abschaltb, Slimline

248,-

5,25"-Floppy wie 3,5"-Floppy, aber mit 40/80 Track

298,-

Festplatten als Filecards auf Wunsch

a. A.

Abschaltung für 2. interne A 2000-Floppy

18,-

Disketten NoName 2DD 22,-

Marken 2DD 26,-

Erfragen Sie telefonisch unsere Staffelpreise!

Suchen Sie einen Amiga?

Wir stellen Ihnen Ihr Traumgerät zusammen

Sprechen Sie uns an!

Aufgrund unseres großen Lagerbestandes, sind fast alle unsere Angebote immer ab Lager lieferbar

PD-Kundenservice

3,50 DM

Kostet bei uns jede Public Domain Diskette, egal ob Sie eine oder 500 haben möchten.

Wir kopieren nur auf 100% fehlerfreie 3,5" MF2DD Marken-

disketten der Firmen:

Nashua, Seika, Verbatim o.a.

Über 1500 Disketten aller gängigen Serien befinden sich in unserem Programm.

Fordern Sie gegen DM 10,- Bar/V-Scheck/Briefmarken unsere

3 Katalogdisketten mit allen PD- und Hardwareangeboten an.

02043/33691 • Computerservice Markus Steppan • Heringstraße 70 4390 Gladbeck

Preisänderungen vorbehalten • Lieferung und Verkauf erfolgt nur auf Grund meiner allgemeinen Geschäftsbedingungen • Händleranfragen und -angebote erwünscht!

High-Technology-Laufwerke für alle AMIGA's

Ein Preis- und Leistungsvergleich lohnt sich!

SDN 3,5"

NEC 1037 A mit Busdurchführung

239,-

SDT 5,25"

TEAC FD 55 GFR mit Busdurchführung

279,-

Laufwerke mit

Trackdisplay

und Busdurchführung

SDN 3,5" digi 289,-

NEC 1037 A

SDT 5,25" digi 339,-

TEAC FD 55 GFR

SDN 5,25" 279,-

NEC 1157 C (ohne 40 Tracks)

Sonderaktion! NEC 1036 A

Externe Floppy

229,-

ohne Busdurchführung

interne Floppy (A2000)

189,-

mit Einbauanleitung + Montagekit

AMIGA 2000

2450,-

incl. Monitor 1084 S

Star LC 10

625,-

Star LC 10 COLOR

729,-

NEC P 2200

849,-

NEC P 6+

1790,-

(größere Stückzahl auf Lager)

Mitsubishi Multisync

1499,-

Monitor f. Amiga

20 MB Filecard

749,-

A 2000 und XT-Karte partitionierbar

30 MB Filecard

899,-

A 2000 und XT-Karte partitionierbar

Die aufgeführten Filecards und Festplatten sind nur ein kleiner Teil unseres Angebots.

Fordern Sie kostenlos unsere ausführliche Preisliste an!

SEAGATE Markenfestplatten für A 2000 komplett mit Controller, Einbau- und Bedienungsanleitung, bereits formatiert und betriebsfertig.

30 MB Festplatte

899,-

5,25", 65 MSec. für A 2000

30 MB Festplatte

949,-

3,5", 40 MSec. für A 2000

45 MB Festplatte

1099,-

3,5", 40 MSec. für A 2000

Stalter Computerbedarf

Gartenstraße 17, 6670 St. Ingbert



06894/2012

neuen Kompaktiermethode der Datenflut Herr wurde. Selbst wenn man über die Bilder und Töne von Dragon's Lair geteilter Meinung sein kann, eines wird jedem Amiga-Kenner sofort klar: So schnell wie von Laserdisk kann der Amiga die Daten natürlich nicht von Diskette lesen, noch nicht einmal von Festplatte. Deshalb sind zwischen den verschiedenen Szenen beim Spielen längere Wartezeiten angesagt. Dabei unterhält eine unheimlich anschwellende Musik die gespannten Zuschauer. Die Ladezeiten sind je nach Komplexität der nächsten Szene recht unterschiedlich (von 10 Sekunden bis zu einer halben Minute und mehr). Heiße Diskussionen unter den Spielern wird sicher auch das Spielprinzip von Dragon's Lair auslösen. Wer gemeint hat, er könnte ab jetzt eine Zeichentrickfigur in Echtzeit durch eine gemalte 3D-Landschaft mit dem Joystick steuern, wird enttäuscht. Genießen kann man Dragon's Lair nur unvoreingenommen, wenn man die Pixel und Klänge auf sich zuräuschen läßt. Denn sehr viel zu tun hat man nicht. Jede Szene verlangt eine bestimmte Anzahl von nacheinander ausgeführten Entscheidungen zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt.

Rasanter leben

Diese werden durch eine von vier Richtungen des Joysticks getroffen. Außerdem gibt es noch den Feuerknopf, er veranlaßt Dirk, sein Schwert zu ziehen. Eine dieser fünf Möglichkeiten ist immer die Richtige. Man muß nur manchmal länger nach dem exakten Timing suchen. Kommt eine falsche Eingabe vom Spieler, wird die Szene sofort mit einer Todessequenz abgebrochen und man ist eine seiner drei Spielfiguren los. Da sich auf dem Bildschirm recht viel in kurzer Zeit tut, hat man schnell alle drei Leben verbraucht und muß von neuem beginnen. Damit dieses erneute Durchspielen alter Szenen nicht zu langweilig gerät, wird

die Abfolge der Räume blockweise getauscht.

□ Sword of Sodan von Discovery bietet außer einer stimmungsvollen Verpackung auch gleich eine viel umfangreichere Hintergrundgeschichte als Dragon's Lair. Mit ausgeklügeltem Text zu einer gezeichneten Karte entspinnt sich eine vertrackte Familiensaga aus den Ländern des Nördlichen Königreichs. Zu einer Zeit, als deren Bewohner die Schmiedekunst zur Blüte entwickelten, gab es den

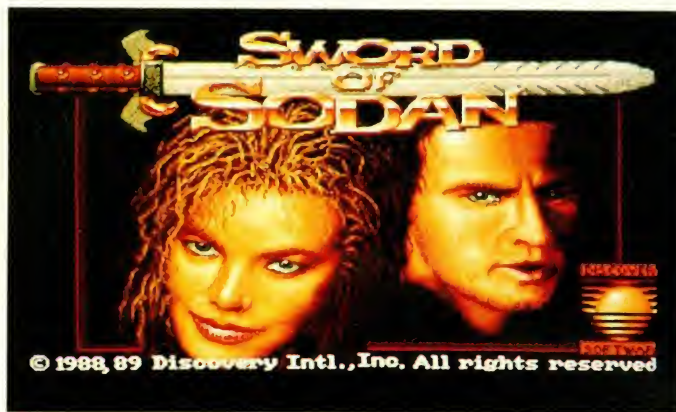
erheben würden, um das Böse endgültig aus der Welt zu schlagen. Und das wurde auch bitter nötig, denn Zoras, der Meister der schwarzen Magie, schickte seine dunklen Horden aus, um das Königsschloß Craggamoor zu besetzen. Er beseitigte den König und verteilte seine üblen Kreaturen über das Land, um Chaos zu säen. Doch natürlich hatte er nicht mit dem königlichen Sohn Brodan und seiner Zwillingschwester Shardan gerechnet, die wegen der Pro-

einem Showdown den Erzfeind besiegen müssen.

Die Szenen bei Sword of Sodan sind grafisch ebenso ansprechend wie bei Dragon's Lair, allerdings scrollen sie von rechts nach links. Der Spieler sieht die Aktionen immer aus

Große Spieler

dieser Sicht, darf aber schon etwas mehr mit dem Joystick arbeiten. Sword of Sodan leitet sich von den klassischen Kampfspiele ab. Zu Beginn darf man sich bei einer hinreißenden Grafik für eine der Spielfiguren entscheiden, die daraufhin auf dem Bildschirm als Grafik-Objekt mit männlichen oder weiblichen Zügen dargestellt ist. Sonst ist, auch beim Kampf, scheinbar kein Unterschied zwischen den beiden festzustellen; jedenfalls schweigt sich die Anleitung darüber aus. Die Vielzahl an Gegnern, mit denen man es zu tun bekommt, ist hoch und außerdem muß noch über Lava, Fässer und Fallen gesprungen werden. Die Animation der



Bilder, die einen umwerfen: Sword of Sodan

Schwertmeister Brespar, der die schärfsten und haltbarsten Klingen fertigte. Doch als die Geister einer anderen Dimension Nacht über das Land warfen und alle Feuer zum Erlöschen brachten, konnte niemand mehr den Stahl schmieden. Um die dunkle Knechtschaft zu beenden, suchte Sodan, der mutigste Kämpfer, mit seinem Sohn nach einer Möglichkeit, eine machtvolle Klinge gegen die Geister zu schmieden. Sie fanden eine Stelle, an der die Erde Feuer speit und ließen sich dort von Brespar eine vollkommene Waffe fertigen. Sodan gab seinen Sohn Lordan in die Obhut des Schmiedes und zog aus, jeden einzelnen Dämon zu erschlagen. Viele Jahre kämpfte er und wurde Legende, während sein Sohn zu einem mächtigen König heranwuchs. Lordan wurde prophezeit, daß einmal Zwillingsskinder das Schwert des Sodan wieder



Es gibt nur eines: vorwärts und immer feste drauf

phezeiung vorzeitig in Sicherheit gebracht wurden. Mit Hilfe von Dienern gelangten sie zu einem alten Schwertkämpfer. Er zog sie auf und unterrichtete sie mit all seinem Können, damit sie eines Tages den Kampf gegen Zoras antreten und auf den Thron zurückkehren würden. Wie sollte es anders sein, der alte Mann ist natürlich Sodan selbst und es liegt nun an Ihnen, die Rolle von Brodan oder Shardan zu ergreifen und das Böse mit mutigen Schwerttügen dorthin zurückzubefördern, woher es kam: ins Nirgendwo. Dazu kämpfen Sie sich bis ins Schloß vor, wo Sie in

Kämpfer ist hervorragend gelöst und auch an guter Musik und Soundeffekten wurde nicht gespart. Das kann jedoch nicht ganz über die doch recht harte Handlung hinwegtäuschen: Drachen, Trolle und Zombies müssen mit dem Schwert niedergemacht werden. Ansonsten wird gehopst und geduckt und ab und zu einmal ein Zaubertrank aufgesammelt, der einem Extra-Leben oder magische Schutzschilde verleiht. Allerdings ist auch mit Sword of Sodan der Amiga wieder einmal um eine Grafik-Sensation reicher.

Jörg Kähler

TITEL	
Sword of Sodan	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Große, animierte Spielfiguren
Hersteller	Discovery
Preis	89 Mark
Bezugsquelle	Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 090 02/4699

**Achtung
Käufer
gesucht**

NEC P6 plus 1645,- Sie suchen einen **P6 plus sofort**
Farb-Option 295,- fragen Sie doch mal bei uns.
Turbo Print II 95,-

**Achtung
Käufer
gesucht**

!!! Kostenlose Gesamtpreisliste anfordern !!!

A.L.F.-Komplettangebot
41 MB 40 ms **1168,-**
für A 2000

A.L.F. + 32 MB 65 ms 978,-
A.L.F. + 40 MB 28 ms 1265,-
A.L.F. + 65 MB 40 ms 1438,-
kurze Lieferzeit, anschlussfertig

2 MB Speichererweiterung
A 2000 auf 8-MB-Platine
1375,-

Cameron Handy Scanner
Amiga TYP 4
incl. Texterkennung **899,-**

Amiga-Laufwerke:
intern 3,5" **198,-**
extern 3,5" mit allem Extra 265,-
extern 5,25" mit allem Extra 359,-
Disketten 3,5" 2DD pro 10 Stck.:
ab 10 ab 100
Fuji 33,00 **29,95**
NN 24,50 23,50
PD ab 10 Stck. 2,75 inkl. 2 DD 3,5"
Filecards, Amigas auf Anfrage.

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)

AMIGA

STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE

- ① **Haushaltsbuch** bis zu 25 Konten, flexibel, leicht bedienbar, mit umfangreicher **deutschsprachiger** Dokumentation
- ② **ASDG-RAM-Disk** resetfeste RAM-Disk mit deutscher Anleitung
- ③ **MountainCAD** professionelles CAD-Programm, deutsche Anleitung
- ④ **Spiele I, II, III** 10 erstklassige PD-Spiele aus allen Bereichen wie Action, Geschicklichkeit, Strategie
- ⑤ **Anti-Virus** 5 Programme gegen alle Viren
- ⑥ **M.S.-Text** hochwertige **deutsche** Textverarbeitung
- ⑦ **Utility-Disk** 25 nützliche Utilities aus allen Bereichen
- ⑧ **Sonix-Paket** Original-Sonix-Player + 4 weitere Disketten mit phantastischer Sonix-Musik. **Top-Hit!**
- ⑩ **Business** 3 Disketten: Tabellenkalkulation, relationale Datenbank, sehr gute Textverarbeitung
- ⑪ **Grafik** 3 phantastische Slideshows: Politiker, Tiere und Ray-Tracing-Bilder
- ⑫ **Bundesliga** Bundesligaverwaltung mit grafischer Darstellung in **Deutsch**
- ⑬ **Paranoid** sensationelles Breakout-Spiel
- ⑭ **Buchhaltung** erstes **deutsches** PD-Buchhaltungsprogramm
- ⑮ **Perfect Englisch** deutscher Englisch-Vokabeltrainer
- ⑯ **AMIGA-Paint** sehr gutes deutsches Malprogramm
- ⑰ **Videodatei** bringt Ordnung in Ihre Videodatei, **deutsch**
- ⑱ **Fußballmanager** bei diesem Spiel können Sie Ihre Fähigkeiten als Manager eines Fußballclubs testen, **deutsch**
- ⑲ **Platten/Cassetten/CD-Liste, deutsch**
- ⑳ **Giroman** komfortables **deutsches** Programm, mit dem Sie Ihr Girokonto einfach verwalten können
- ㉑ **Spiele-Tips & Tricks-Lexikon** zu ca. 100 populären Spielen erhalten Sie zahlreiche Tips, **deutsch**

- ㉒ **Kampf um Eriador, V 2.0** taktisches Strategiespiel für 2 Personen mit sehr guter Grafik und Sound, **deutsch**
- ㉓ **Mandelbrot** verschiedene ausgezeichnete Programme zur Berechnung und Darstellung von **Apfelmännchen**
- ㉔ **Funckey** hilfreiches Programm zur F-Tastenbelegung
- ㉕ **Label 2.0** Etikettendruckprogramm, **deutsch**
- ㉖ **Risk** die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspiels, **deutsch**
- ㉗ **Ray-Tracing-Construction-Set, V 2.0** phantastisches Programm zur Berechnung von Licht und Schatten - siehe Test Amiga 1/88 - komplett auf 3 Disketten mit **deutscher Anleitung**

Für unsere **Schatztruhe** benutzen wir Markendisketten.

Preise: Paket Nr. 9 = je DM 50,-
Pakete Nr. 4, 10, 11, 27 = je DM 30,-
alle sonstigen Nummern = je DM 10,-
Porto/Verpackung: DM 3,- V-Scheck
DM 6,- bei Nachnahme

Wir führen alle bekannten PD-Serien wie Fish, Panorama, Faug Amicus, Auge, Taifun, Chiron Conception, RPD, Kickstart, Slideshows, Slipped, TBAG, PP, Franz ... Viele Programme deutschsprachig.

Taifun ★ Taifun
= PD-Serie der Extraklasse.

Sonderpreise: 1-35 DM 175,-
inkl. Porto/Vp. 36-70 DM 175,-
geg. Vorausk./ 1-70 DM 315,-
V-Scheck 71-80 DM 65,-

5,-DM

kosten unsere aktuellen 2 Katalogdisketten. Mit deutschem Inhaltsverzeichnis unseres gesamten PD-Angebots von weit über 1000 Disketten. Ab DM 4,50. Gegen Verrechnungsscheck oder in Briefmarken anfordern.

Stefan Ossowski - Ihr PD-Spezialist -
Veronikastraße 33, 4300 Essen 1, Tel. 0201/788778

Fortsetzung von S. 137

nenfalls verschiedene Quantisierungen einstellen, die Synchronisation (intern oder extern) sowie die Notenaufösung des Sequenzers (Timebase) bestimmen. Die Notenaufösung stellt quasi die »Abstrakte« bei der Aufnahme dar. Zudem kann für jede Aufnahm Spur des Sequenzers ein eigenes Datenfilter aktiviert werden. Dieses Filter kann während des Einspielvorgangs beliebige Daten, wie etwa Pitchbend-, Modulation-Wheel- oder Programmchange-Informationen aktiv unterdrücken. Als Taktgeber ist ein Metronom aktivierbar, das allerdings einen gravierenden Nachteil besitzt: Es wird lediglich per MIDI auf einem wählbaren Kanal ausgegeben und kann nicht intern über den Amiga erzeugt werden. Dadurch geht oft ein MIDI-Kanal ausschließlich für das Spielen des Metronoms verloren.

Thru, aber wie?

In aller Regel wünscht man als Musiker, daß während der Aufnahme etwa eines rhythmischen Baßlaufs, der Sound hörbar ist, der später für die eingespielte Sequenz vorgesehen ist. Texture bietet hierfür eine »MIDI-Thru«-Funktion, die alle empfangenen Daten des Masterkeyboards direkt an die angeschlossenen Synthesizer und MIDI-Geräte weiterleitet. So ist es normalerweise ein leichtes, den Ausgabekanal des Masterkeyboards auf den Empfangskanal des betreffenden Synthesizers zu schalten und den entsprechenden Sound erklingen zu lassen. Besitzer eines Keyboards, dessen Ausgabekanal nicht frei einstellbar ist, geraten hier jedoch in enorme Schwierigkeiten. Ältere Modelle, wie der DX7, geben MIDI-Daten lediglich über Kanal 1 aus. In diesem Fall bleibt dem gestreßten Musiker nur der Ausweg, die gewünschte Sequenz »stumm« einzuspielen oder zumindest einen ähnlichen Sound auf dem Masterkeyboard einzustellen. Eine andere Möglichkeit wäre es, den Kanal des zu spielenden Synthesizers an den Ausgabekanal des Masters anzupassen. Bei den neuartigen Expander-Synthesizern, die es gestatten, auf verschiedenen MIDI-Kanälen gleichzeitig mehrere Sounds erklingen zu lassen, würde dies jedoch zu einem hoffnungslosen Unterfangen.

Nachdem alle Vorbereitungen getroffen sind, kann das Einspielen der Noten begin-

nen. Dazu wählt man im aktuellen Pattern einen beliebigen Track und drückt entweder per Maus oder Tastatur die »Aufnahmetaste« des Sequenzers. Ein Vorzähler (Count-In), dessen Länge frei wählbar ist, darf der eigentlichen Aufnahme vorgeschaltet werden, so daß der Musiker den Einsatz des Taktes nicht verpaßt. Anschließend kann der entsprechende Part auf dem Masterkeyboard eingespielt werden. Die Aufnahme der einzelnen Spuren vollzieht sich problemlos. Allerdings

Diese Änderungen erfolgen jedoch nur relativ zu den Originalwerten und bezüglich einer gesamten Spur. Sollen lediglich bestimmte Noten oder Bereiche einer Spur modifiziert werden, muß man dies von Hand vornehmen. Mittels eines einfachen Editors lassen sich hierzu Noten einfügen, löschen oder ändern. Dies ist auch die einzige Möglichkeit, Melodiefolgen schrittweise einzugeben, da Texture über keine Einzelschritt-Aufnahme verfügt. Interessant ist, daß alle Änderungen

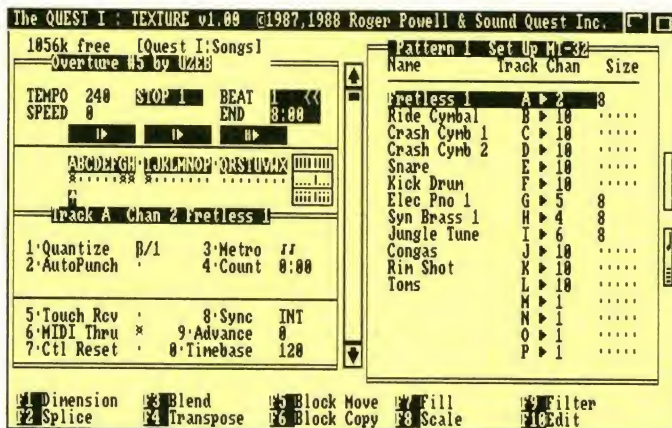
Schublade angegeben, stürzt Texture unwiederbringlich ab.

Texture wird mit englisch/deutscher Bedienungsanleitung ausgeliefert, die zwar ausführlich, jedoch nicht ganz vollständig ist. So konnten wir nichts über sogenannte Subgroups darin finden, die im Programm vorhanden sind. Was hinter der Bedeutung dieser Funktion steckt, ist uns bis heute nicht bekannt.

Alles in allem gesehen ist Texture ein Sequenzer durchschnittlicher Qualität, der allerdings noch mit einer Reihe von großen und kleinen »Kinderkrankheiten« zu kämpfen hat. Timingprobleme kennt Texture jedoch nicht. Alle eingespielten MIDI-Daten werden ohne Verzögerung verwaltet. Verzeihlich ist die nicht immer angenehme

Bedienungsgeschwindigkeit sowie das nur per MIDI erzeugbare Metronom. Gravierend ist allerdings der fehlende Einzelschrittmodus sowie die unzulängliche MIDI-Thru-Funktion.

Michael Thomas/jk



Der Quest-Sequenzer: alle Funktionen auf einem Bildschirm

kann es auf einzelnen Amigas zu »Notenverschluckern« bei der ersten Aufnahme auf eine Spur kommen. Gerade während der Testphase kam es bei uns zu Problemen mit einem Amiga 500. Wurden auf eine freie Spur Noten eingespielt, »verschluckte« der Sequenzer gelegentlich Informationen. Der Vertrieb von Texture vermutet Abweichungen bei der Amiga-Hardware, die zu Übertragungsfehlern führen können. Wer mit seinem Amiga auf solche Probleme stoßen sollte, dem bleibt nur das Ausweichen auf ein anderes Gerät oder eine andere Software. Ansonsten können rhythmische Unzulänglichkeiten einfach mit einer Quantisierungsfunktion ausgeglichen werden, während Spielfehler per Punch-In/Out behoben werden. Das »Punchen«, das heißt das Überspielen eines Taktbereichs innerhalb einer Spur, ist allerdings nicht vollkommen automatisch. Der zu überschreibende Taktbereich muß zuvor durch ex-

MIDI hin und her

plizite Eingaben festgelegt werden. Zudem ist auch eine Nachquantisierung einer Spur, das Transponieren von Noten, eine Manipulation der Anschlagsdynamik und eine Änderung der eingespielten Noten möglich.

einer Spur auch während des Abspielens eines Musikstückes vorgenommen werden können. Doch dies ist nicht ganz so vorteilhaft, wie es anfänglich scheinen mag. Um die Änderungen hörbar zu machen, muß der Editor merkwürdigerweise stets verlassen werden. Das interaktive Modifizieren von Noten ist damit also nur bedingt möglich.

Das Zusammensetzen der aufgenommenen Musikteile zu einem vollständigen Lied erfolgt im sogenannten »Link-Modus«. Dort lassen sich die einzelnen Patterns (Muster) ähnlich einem Teppich »zusammenflicken«. Patterns können mehrfach wiederholt, in der Tonlage transponiert oder in verschiedenen Geschwindigkeiten gespielt werden. Sollen bestimmte Spuren eines Patterns zeitweise nicht gespielt werden, so lassen sie sich per Mausklick unterdrücken (Mute). Hier treten ebenfalls keine Timingprobleme auf. Die Patterns eines Liedes werden nahtlos aneinandergefügt. Leider gestattet es Texture nicht, mehrere Musikstücke auf einmal zu verwalten. Variationen eines Liedes, die man im Vergleich hören möchte, können daher nur nacheinander bearbeitet werden. Bei der Speicherung ist allerdings Vorsicht geboten. Ist im Diskettenmenü kein Diskettenname oder keine

AMIGA-WERTUNG

Software:
The Quest I: Texture

6,4
von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	1	1				
Dokumentation	1	1	1	1		
Bedienung	1	1	1	1		
Erlernbarkeit	1	1	1	1	1	
Leistung	1	1	1			

Fazit: Texture ist ein 24-Spur-Sequenzer, der vielseitig ist und auch den Ansprüchen eines Profis gerecht werden könnte, jedoch aufgrund einiger konzeptioneller Mängel die Arbeit mit MIDI erschwert.

Positiv: wichtige MIDI-Funktionen vorhanden, auch bei 512 KByte RAM annehmbarer Musikspeicher, Editieren während der Wiedergabe, keine Timingprobleme, kein Kopierschutz, deutsche Bedienungsanleitung.

Negativ: Ausgabe des Metronoms nur via MIDI, zeitweise träge Bedienung, auf einigen Amigas »Verschlucker« bei der Aufnahme einer Spur, unzureichende MIDI-Thru-Funktion, keine Einzelschrittaufnahme, vereinzelt Fehler im Programm und in der Bedienungsanleitung.

DATEN

Produkt: The Quest I: Texture
Preis: ca. 300 Mark
Hersteller: Sound Quest Inc.
Anbieter: Musik- und Grafiksoftware
Shop, Wasserburger Landstr. 244,
8000 München, Tel. 089/4306207

PROGRAMM-SERVICE

AMIGA

Amiga 3/89: Mehr Speicherplatz auf Diskette

MasterCruncher: Das Programm des Monats komprimiert Programme und Daten auf 50 bis 70 Prozent der Originallänge. Das Starten von Programmen bleibt gleich. Sparen Sie Speicherplatz auf Disketten und Zeit beim Laden. **Sound.library:** Unsere dritte Bibliothek erleichtert die Programmierung von Sound erheblich. Eigene Melodien, digitalisierte Sounds und MIDI sind von jeder Programmiersprache aus möglich. **BatchIcon:** CLI-Befehle auf der Workbench. Sogar Abfragen können jetzt mit einem Doppelklick verwendet werden. **Test-Dev.h:** Test aller angeschlossenen Geräte wie DF2-, DHO- und JHO-. Wichtig zum Beispiel für Datei-Requester. **LibraryDemo:** Zeigt Ihnen die einfache Programmierung mit der »extintui.library«. Behandelt werden Requester und Gadgets. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 3/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

3 1/2"-Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48903
DM 29,90* (sFr 24,90*/öS 299,-*)
* Unverbindliche Preisempfehlung

Bewegte Grafik per Farbdurchlauf – Diashow für Anspruchsvolle

Es ist vollbracht! Die besten Cycling-Grafiken können nun alle grafik-begeisterten Leser hautnah erleben. Die schönsten Bilder des »**Color-Cycle-Wettbewerbs**, der im Amiga-Magazin (Ausgabe 3/88, Seite 142) gestartet wurde, präsentieren wir Ihnen auf zwei randvoll bespielten Disketten.

Die Bilder können entweder mit dem enthaltenen Diashow-Programm angesehen oder mit jedem gängigen IFF-Malprogramm (zum Beispiel Deluxe Paint II) geladen werden.

Lassen Sie sich die faszinierenden Computerbilder nicht entgehen.

Zwei Disketten für Amiga

Bestell-Nr. 49901
DM 29,90* (sFr 24,90*/öS 299,-*)
* Unverbindliche Preisempfehlung



Weitere Angebote
auf der Rückseite!

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Zwecke
postdienstliche
für
Feld

Bedienen Sie sich
der Vorteile eines
eigenen Postgigakontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Abkürzungen für die Ortsnamen der Pöria:

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgigakontos auf dem linken Abschnitt anzugeben.
 2. Im Feld »Postgigakonto« genügt Ihre Namensangabe.
 3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgigakonto hinterlegten Unterschrift übereinstimmen.
 4. Bei Einreichung an das Postamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen.
- Bln W = Berlin West
 Dirm = Dortmund
 Lshn = Ludwigshafen
 am Rhein
 Esn = Essen
 Fim = Frankfurt
 Mchn = München
 Nbg = Nürnberg
 Sbr = Saarbrücken
 Hamb = Hamburg
 Han = Hannover
 Kth = Karlsruhe
 Stgt = Stuttgart

Hinweis für Postgigakontoinhaber:

Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich.

Für Mitteilungen an den Empfänger

Bestellung Programm-Service		Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!	
Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Summe bitte auf Vorderseite übertragen		Gesamtsumme:	



Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)
Gebühr für die Zahlkarte
90 Pf bis 10 DM
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM
Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

PROGRAMM-SERVICE

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Bei Fragen zu Bestellung und Versand der Programm-service-Disketten wählen Sie bitte Telefon (089) 46 13-232. Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an: Markt & Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 46 13-0.

SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56.

ÖSTERREICH: Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 78 56 61; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 83 31 96.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt & Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Amiga 2/89: Ordnung für Diskettensammlung

Disketi: Endlich kommt Ordnung in die Diskettensammlung, Disketi druckt Diskettenetiketten. **Extintui:** Unsere Standard-Library für den leichteren Zugriff auf Intuition – mit 40 neuen Befehlen. **Demos:** Wie geht man mit Extintui um? Beispielpprogramme für Modula und C. **Poker:** Wer wird den Jackpot gewinnen? Sie oder der Computer? Zeigen Sie es ihm, besiegen Sie Ihren Amiga beim Poker! **Virus-Ex:** Endlich sicher vor Bootblock-Viren! Die verbesserte Version unseres Virus-Schutzprogramms. **Tips & Tricks für Superbase:** Wie man mit dieser Dateiverwaltung umgeht – Tips von Profis.

Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 2/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48902

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Amiga 1/89: Neue Bibliothek mit 40 Befehlen

extintui.library: Eine Sammlung von 40 neuen Befehlen für Basic, C und Assembler zur einfachen Intuition-Programmierung. **RhythmMaster:** Macht aus Ihrem Amiga einen Drumcomputer. 20 Schlagzeug-Sounds stehen zur freien Verfügung. **3D-Demo:** Zeigt Ihnen, was mit Amiga-Basic an schnell bewegter, ruckfreier Grafik möglich ist. **ProPatch:** Patchen ist jetzt schnell, einfach und sicher. **ECP:** Das Eisenbahn-Entwurfs-Programm aus Ausgabe 10/88 ist um eine Druckroutine für die Bauteilliste erweitert worden. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 1/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48901

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Amiga 12/88: Universelle Dateiverwaltung für jedermann

AmigaDat: Eine leistungsfähige Dateiverwaltung für alle Zwecke. Von der Schallplattensammlung über Adressen bis hin zu Videokassetten. **Arriba:** Das wohl lustigste Programm auf dem Amiga. Macht Ihren Computer zu einem akustischen Wunder. **BTSD:** Das Block-Track-Sektor-Display ersetzt die entsprechende Hardware und kostet nichts. **TOOLH:** Die Headerdatei für den C-Kurs mit vielen guten Funktionen und Deklarationen. **System0:** Für Profis – die Grundlage für die Programmierung einer eigenen Shell. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 12/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48812

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Amiga 11/88: 3-D-Billard mit dem Amiga

Billard: Spielen Sie auf dem Computer doch mal Karambolage-Billard. Diese fantastische Simulation bietet unter anderem dreidimensionale Ansicht, Trainermodus usw. Ein Muß für jeden Amiga-Besitzer. **Sniff:** Das Speichern von Bildausschnitten jedes Bildschirms erlaubt dieses tolle Werkzeug, das in keiner Sammlung fehlen darf. **Debugger:** Ein grafisch stark aufgemachtes Spiel in Basic. Kämpfen Sie mit dem Guru um Bits und Bytes, um den Amiga vor dem Absturz zu bewahren. **Checkdisk:** Ein Basic-Programm zum Testen von Disketten. Fast so schnell wie das entsprechende C-Programm. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 11/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48811

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Amiga 9/88 Desktop Publishing in Basic

Ob Basic oder C, auch diesmal kommen Sie voll auf Ihre Kosten. Zusätzlich zu den abgedruckten Listings finden Sie die neue Version des Checksummers »Checkie 42« auf unserer Diskette. **PrintMate:** Ein Desktop-Publishing-Programm in Basic, das Sie sicher begeistern wird. Mit vielen Fähigkeiten wird das Erstellen einer eigenen Zeitung zum Vergnügen. Einige Beispiele finden Sie auch. **Requester:** An diesen C-Programmen können Sie die Programmierung von Requestern leicht nachvollziehen und verstehen. **Testbild:** Verschiedene Testbilder und -töne für Monitore generiert »Testbild«. Dadurch können Sie nun Ihren Monitor besser einstellen, falls nötig. Sogar den Interlace-Modus können Sie probieren. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 9/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48809

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Bildschirmfüllende Boot-Bilder mit allen Extras

BootGirl: Fantastische Bilder sofort nach dem Reset. Bis zu 32 Farben mit Color-Cycling. Die Bilder können auch bildschirmfüllend ohne Rand sein. Ein absolutes Muß für jeden Amiga-Besitzer. **CassCover:** Selbstgedruckte Kassettenhüllen geben Ihnen den richtigen Überblick. Einfache Bedienung macht das Eingeben und Ausdrucken zur wahren Freude. **Command:** Das Programm ermöglicht die Steuerung des Aztec-C-Compilers mit der Maus. Keine langen Eingaben per Tastatur, sondern ein einziger Mausklick startet nun die Übersetzung. **VideoText:** Ein unentbehrliches Werkzeug für alle Video-Fans, die ihren eigenen Vorsprung mit dem Amiga genießen wollen. Laufbänder, verschiedene Schriften und IFF-Bilder sind nur einige Stichpunkte, die das Programm so interessant machen. Außerdem finden Sie alle Programme auf Diskette, die im Inhaltsverzeichnis mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48803

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Super-Kopierprogramm mit viel Komfort

DCopy: Unser Programm des Monats, ein Kopierprogramm, das alles bietet, was man sich nur wünschen kann. Einige Fähigkeiten: Bis zu vier Laufwerke werden verwendet, Mehrfachkopien, abschaltbares Verify und vieles mehr. **SpeedHc:** Eine sehr schnelle Hardcopyroutine für Schwarzweißbausedrucke mit höchster Qualität. Leicht an andere Drucker anzupassen. **Sternhimmel:** Ein unentbehrliches Werkzeug für alle Himmelsbeobachter. Das Programm zeigt alle Sterne und Planeten von jedem beliebigen Punkt der nördlichen Hemisphäre. **Checkie42:** Der Checksummer für alle Programmiersprachen von Assembler über Basic bis zu C. Ab dieser Ausgabe finden Sie bei jedem Listing die Prüfziffern. **Joy:** Ein sehr kurzes und schnelles C-Programm zur Abfrage des Joysticks. Es ist leicht in eigene Programme einzubinden. **Amiga-Shell:** Ein C-Programm, das Komfort ins CLI bringt. Editieren der Befehlszeile, Funktionstastenbelegung und Aliasnamen sind nur einige Fähigkeiten dieses fantastischen Programms. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48705

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Übrigens: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,- können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Happy-Computer-Sonderheft	Computer persönlich
PC Magazin Plus	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
Happy-Computer	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft

bestellen – egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehafteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.

Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.



DM

Pf

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Absender der Zahlkarte



Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

DM

Pf

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
M & T Buchverlag
Programm-Service

Zahlkarte/Postüberweisung

Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rückst.)

DM

Pf

(DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft

in 8013 Haar

Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Postscheckamt

München

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM

Pf

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Postscheckamt

München

für Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Str. 2
in 8013 Haar



Das Spiele-Halali

Auf zum lustigen Spielen in der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins. Wir haben für Sie die Top-Software aus diesem Bereich getestet. Eine wahre Legende wird sich in der Amiga-Version präsentieren: »Elite«. Dieses dreidimensionale Weltraum- und Handelsspiel der Zukunft wurde für Commodores Spitzen-Heimcomputer natürlich nicht mehr nur mit Vektoren, sondern mit Festkörpergrafik ausgestattet. Außerdem zeigen wir Ihnen, wie gut die Umsetzung von »Falcon F-16« für den Amiga gelungen ist: Kampfflugzeug-Action ist angesagt, wenn der Falke gen Himmel steigt.

Heißer Bericht aus Amerika

Eine einzigartige Messe nur für den Amiga — vom 3. bis 5. März findet in New York die erste Ami-Expo dieses Jahres statt. Was wird es dort für Neuigkeiten und Überraschungen auf dem Soft- und Hardwaresektor zu sehen geben? Das AMIGA-Magazin berichtet bereits in der nächsten Ausgabe topaktuell aus Amerika.

Neuer Kurs

»Wir machen Sie zum Amiga-Insider«, so ist das Motto unseres neuen Kurses. Die Beziehungen der einzelnen Teile des Betriebssystems untereinander durchschauen bislang nur die Profis. Wir erklären Ihnen unabhängig von einer Programmiersprache, wie die Einzelteile zusammenarbeiten. Jürgen Haage, Autor der »extintui.library«, Programm des Monats aus der Ausgabe 1/89 des AMIGA-Magazins, gibt seine Geheimnisse preis. Werden auch Sie zum Amiga-Insider.

Motorola

Die schnellsten Personal Computer der neuen Generation benutzen fast ausschließlich die hochgezüchteten 32-Bit-Mikroprozessoren MC 68020 und 68030 von Motorola als CPU (Central Processing Unit). Der Amiga 2500 wird mit dem MC68020-Prozessor ausgeliefert und Commodore plant, den MC68030 für ein weiteres Amiga-Modell zu benutzen. Im Juni 1989 wird Motorola den MC68040 vorstellen. Das AMIGA-Magazin hat sich bei Motorola umgesehen.



Sonderteil für Einsteiger

- ☐ Kennen Sie Computer? Dieser Kurs im AMIGA-Wissen hat Sie acht Monate begleitet. Sie besitzen nun Sie das komplette Stichwortverzeichnis zum Kurs.
- ☐ Haben Sie inzwischen Geschmack am Programmieren bekommen? Unser Grundlagenartikel beschreibt die Arbeitsweise und Handhabung der Programmierwerkzeuge. Sie erfahren alles, was Sie über Interpreter, Compiler, Linker und Debugger wissen müssen.

AUSSERDEM

IN DER NÄCHSTEN AUSGABE:

- CEBIT: DIE NEUE HARDWARE
- DER ASSEMBLER: DEVPAC 2.0
- RAY-TRACING: TURBO SILVER 3.0
- EINSTIEG: BTX-SOFTWARE IM TEST
- TRAINING IM FLUGSIMULATOR ZU GEWINNEN

Massenspeicher

Im täglichen Umgang mit dem Computer benutzt man Disketten als Speichermedium für Daten. Deren Evolution ging von den 8 1/2-Zoll-Giganten über die bekannten 5 1/4-Zoll-Disketten bis hin zu den hartverpackten 3 1/2-Zoll-Scheiben für den Amiga. Was sind Disketten und wie funktionieren sie? Wie unterscheiden sich die runden Datenscheiben und wie groß ist ihre durchschnittliche Lebensdauer? Wie werden Disketten hergestellt und was muß beim Kauf beachtet werden? Das AMIGA-Magazin wird diese grundlegenden Fragen beantworten. Außerdem stellen wir Ihnen die wichtigsten Markendisketten vor.



Die nächste Ausgabe erscheint am 22. März 1989 bei Ihrem Zeitschriftenhändler



■ In HAPPY-COMPUTER 3/89 kommen alle Grafik-Fans voll auf ihre Kosten: Ein ausführlicher Vergleichstest der besten Mal-, Animations-, 2D- und 3D-Programme für den Amiga finden Sie ebenso wie den Test des neuen Spitzenprogramms »Sculpt-4D«.

■ Außerdem berichtet HAPPY-COMPUTER exklusiv aus den USA über das Nachfolgerprogramm Deluxe Paint III. In einem ausführlichen Grafik-Workshop erklärt HAPPY-COMPUTER Schritt für Schritt, wie Sie mit Ihrem Amiga die tollsten Grafik-Effekte ganz einfach selbst realisieren können.

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil

Chef vom Dienst: Gabriele Gerbert

Leitender Redakteur: Ulrich Brieden (ub)

Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupol (rb), Michael Göckel (mi), Jörg Kähler (jk), Stephan Quinkert (sq)

Redaktions-Assistenz: Catharina Winter (414)

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Erich Schulze (Cheffayout), Willi Gründl, Dagmar Berninger

Titelgestaltung: Friedemann Porscha

Fotografie: Sabine Tennstedt, Ilona Wiewiora, Roland Müller

Titelgrafik: Friedemann Porscha, Erich Schulze

Air-Brush: Norbert Raab

Computergrafik: Werner Nienstedt

Auslandsrepräsentation:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-

415656, Telex: 862329 mut ch

USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Österreich: Markt & Technik Ges.m.b.H., Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043-222-8579455, Telex 047-132532

Manuskripteneinsendungen: Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programm Listings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180)

Anzeigenverkaufsführung - Populäre Computerzeitschriften:

Alexander Narings (780)

Anzeigenleitung: Alicia Cieses (313) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverwaltung und -Disposition: Patricia Schiede (172), Lisa Landthaler (233)

Anzeigenformate: 1/4-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit

(3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter.

Beilagen und Beilieferer siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1989

Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Anzeigen-Auslandsverteilungen:

England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 0PQ, Telefon: 0044/13405058, Telefax: 0044/13419602

Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078259335

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/46 13-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (740)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (364)

Vertrieb Handelsaufträge: Inland (Groß-, Einzel- und Buchhandelsvertrieb) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätter-Str. 96, 7000 Stuttgart 1

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Urheberrecht: Alle im »AMIGA-Magazin« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Für den Fall, daß im »AMIGA-Magazin« unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Fax 46 13-776

© 1989 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »AMIGA-Magazin«.

Redaktionsdirektor: Michael Pauly

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Leitung Unternehmensbereich - Populäre Computerzeitschriften:

Eduard Heilmayr, Werner Pest

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052

Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz:

Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Eduard Heilmayr

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



INSERENTEN

A.P.S. — electronic	67
AB Computersysteme	62
ABC Soft	64
AFM	67
AHS	39, 62, 63, 64, 65
A.I.T. User Group	62, 65
Alcomp	97
A + L Meier-Vogt	39
AlphaTeam	68
Alphatron	147
Amiga Public Domain Depot Bittner	65
Amigaoberland	133
Arbiosoft	67
Ariolasoft	149
Atlantis	9
Bestway	23
Büro UPC	125
Carbotex	113
Cash & Carry	43
Christel's Softwareshop	125
CIK Computertechnik	68
Combitec	35, 55, 105, 113
CompZ.	67
Compedo	95
Compimate	101
CompuCamp	314
Compu Store	59
Computer Mithing	39
Computergrafik Lechner	75
C.O.O.L. hard und soft	63
CPS-Computertechnik	95
CSV Riegert	101
CWTG	113
Data Becker	17, 30/31
Data-Soft- und Hardwarevertrieb	62
Daten- und Organisationssysteme Kramer	68
Diezemann, Daniel	63
Digit	153

Dohm, Andrea	63
Dombrowski, Rüdiger	62, 65
Dreus EDV + BTX	47
DTM	45
Edotronik	63
Elmsoft	68
EZ Appel & Grywatz	68
First Public	64
Fischer, A.	62
Fischer, Dipl.-Inform.	65, 95
Flesch & Hörnemann	101
FSE Elektronik	59
Funkcenter Mitte	63
Gewald, Mario	66
GFA Systemtechnik	71
Gigatron	127
GNE Elektronik	67
Gnoth, Dietmar	66
Grubert	47
GTi	73
Hagenau Computer	83
Hamburger Softwareladen	63
Haneke Computersysteme	64
Hard- und Software-Versand Pensold	67
Harms, Oliver	115
Hauer, Maik	125
Heitmann	67
Heureka Teachware	93
High Speed Software	93
HK Computer	62, 65
Hofstede	65
HS & Y	167
IDS Fischer	131
International Software	121
Irsee-Soft	59

Jochheim, Ralf	125
Joysoft	66
Jumbosoft	129
Kastl Oliver	131
Keim, Peter	64
Kirschbaum	62
Knittel, Norbert	153
KoKo-Soft	64
Kupke Computertechnik	80/81, 129
Lamm Computer-Systeme	125
MAR Computer	47
Markt & Technik Buchverlag	76, 89, 106, 107, 136/137, 151
Mathes, Ernst	57
MCR Electronics	127
Medien-Center	121
Merkens EDV	49
Message Computer	145
Minisoft	121
Philip Morris	19, 168
Müdra Datentechnik	99
Müller, Herbert	63, 65
Musik- und Grafiksoftwareshop	49, 66, 105
Naujok, Nils	66
NEC	15
NewTek	2
Nordsoft	68
OPTIVISION	63
Ossowski	159
PD-Center	68
Peekhaus ProgramLine	66
Philgerma	111
Powersoft	113
Print Technik	39

Rainbow Data	157
Rat + Tat	55
Reis-Ware	115
R-H-S	39
Riis	66
RM Soft	66
Ruhrsoft	147
Ruth Computershop	62
SAFE	65
Schmielewski	41
Scholle Hard- und Software	68
Schramm PD Versandservice	64
Schreitt, Roland	66
Second Hand Shop	67
Seifert, Christian, Rex DaTec	68
Skowronek, Gernot	67
Skyline Software	51
Soft Mail	47
Software 2000	155
SoftwareLand AG	64
Stalter, J. M.	147, 157
Star Micronics	33
Steppan Computerservice	157
Syndrom Computer	101
technicSupport	11, 13
TFM & Partner	115
Trops + Hierl	127
Unlimited	121
Vesalia	111
Vortex Computersysteme	27
G + B Waller	131
WAW-Elektronik	64
Westfalenhalle	115
Wolf Hard- und Software	153
Yellow Computing	55

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma DSP Computerzubehör, CH-Biel, bei.

C/V/S Computer / Video / Systeme

Von HS&Y

Video Effects 3-D PAL Version

Spezialeffekte zur Betitelung von Videofilmen mit Texten und Logos, die zuvor mit Deluxe Paint oder TV * Text in HIRES entworfen wurden.

- Motive im Raum bewegen, Zoomen, Verkleinern, Spiraldrehung
- Überblenden, Schatteneffekte, Perspektiv- und Rotationseffekte
- Überlagerung mit Vorrangkontrolle
- Drahtgittermodell für Echtzeitanimation
- Wiedergabe mit bis zu 50 Bildern pro Sekunde
- deutsche Anleitung DM 498,-

JDK Pro Video CGI

Standard-Betitelungsprogramm (Rolltitel etc.). Viele Schriften z.T. mit deutschen Umlauten, deutsche Anleitung verfügbar.

mit Umlaute DM 498,-
ohne Umlaute DM 398,-

JDK Pro Video Plus

Professionelles Betitelungsprogramm mit über 90 Effekten. IFF-Grafiken können eingebunden werden. Das Programm verwendet eigene Fonts. DM 698,-

Easyl 2000 Grafiktablett

Für Vorlagen und Freihandzeichnen DM 898,-

TV*Text

Programm zur Erstellung von Texttafeln, IFF-Grafiken, Hintergrundgestaltung, ideal zur Weiterverarbeitung mit Video Effects 3-D Enthält viele Schriftsätze. DM 198,-

Deutsche Umlaute zu TV * Text

DM 48,-

MaxiPlan 500 / MaxiPlan Plus

Das Tabellenkalkulations- und Geschäftsgrafik-Programm schlechthin für den Amiga. Mächtige Funktionen zur Erstellung von farbigen Präsentationsgrafiken direkt aus der Tabelle. MaxiPlan mit leistungsstarker Makrosprache. Deutsche Fassung.

MaxiPlan 500 DM 348,-
MaxiPlan Plus DM 798,-

Sculpt-Animate 3-D Super-Fonts

NEU! Sorgfältig erarbeitete 3-dimensionale Schriftsammlungen für Sculpt-Animate 3-D. Die Schriften entsprechen Bookmann kursiv, Clarendon Medium und Helvetica halbfett. DM 148,-

Jetzt da! Sculpt-Animate 4-D

Erweiterte und verbesserte Version von Sculpt-Animate 3D.

- kürzere Rechenzeiten (je nach Bildgröße und -art mehr als doppelt so schnell wie Sculpt-Animate 3D), beschleunigter Bildschirmaufbau, verbessertes Anti-Aliasing durch überarbeitete Algorithmen.
- neue, bequemere Requester, gestraffte Menüführung
- unterstützt 68020/30 und 68881/82 CPU
- neue Oberflächen (z.B. Glas und Metall),
- Winkelmesser zur Gradangabe, frei definierbares Gitternetz für alle Fenster
- definierbare Tastatur zur Eingabe fertiger 3D-Buchstaben (Objekte)
- Treiber für Single-Frame-Controller zur einzelbildweisen Übertragung fertig gerendeter Bilder auf MAZ
- zusätzliche Darstellungsmodi „Scanline Painting“ und „Scanline Snapshot“ DM 1298,-

Einführungsangebot bis zum 28.2.1989: DM 1098,-

Die Update-Regelung gilt nur bis zum 28.2.1989 und wird nicht verlängert:

Update-Regelung: für Besitzer von SA-3D DM 698,-
für Besitzer von Sculpt-3D DM 998,-

Wir halten die kompletten Tests und Vergleichsdaten für Sie bereit. Außerdem haben wir für Sie neue Grafiken und Animationen erstellt. Die jeweils gleichen Motive wurden zum Zwecke des Vergleichs einmal mit Sculpt-Animate 3D und einmal mit Sculpt-Animate 4D erstellt. Die Disketten kosten pro Stück DM 15,-, die bei Kauf voll angerechnet werden.

Hurricane – Sonderaktion! Jetzt zugreifen!

Hurricane 1000
mit 68020/68881

1799,-

Hurricane 2000
mit 68020/68881

1999,-

(AMIGA-Wertung 10,0 im Heft 12/88)

(Sonderpreise gelten bis zum 28.2.1989)

C/V/S 3D-Grafik & Animations-Workstation

NEU! C/V/S Amiga (Tower-Gehäuse), 68020/68881-25 Mhz CPU, 32-Bit RAM, autobootende 100 MB Festplatte, Wechselplattenlaufwerk, 16" Bildschirm (pixelscharf und flimmerfrei) auf Anfrage



VCW-1

RGB-PAL/FBAS Wandler. Zum Überspielen von AMIGA-Grafiken, Animationen in prof. Qualität auf Video (Betacam/U-Matic). Jetzt mit eigenem Netzteil. DM 798,-

VCG-3

Genlock-Interface für alle Amiga-Modelle.

- Bandbreite > 5,5 Mhz (Betacam SP/U-Matic)
- R/G/B/H/K Control
- Integrierter Videomischer mit autom./man. Fading
- Contourcontrol für scharfes und flimmerfreies Stanzen
- Gehäuse 19", 2 HE. DM 2298,-

VCG-3 P

Broadcast-Genlock für den professionellen Video-Mischplatz und Video-Schnittplatz

- Bandbreite > 5,5 Mhz
- R/G/B/H/K Control
- Integrierter Videomischer mit autom./man. Fading
- Contourcontrol für scharfes und flimmerfreies Stanzen
- Fernsteuerbuchse zum Anschluß an professionelle Schnittsteuersysteme
- DSK-Ausgang für Anschluß an Studiomischer
- Black-Burst-Synchronisation
- separate Key-Information
- Subcarrier (SC) einstellbar
- Horizontalphase einstellbar

– Gehäuse 19", 2 HE. DM 3998,-
(Voraussichtlich lieferbar ab Ende Februar 1989!)

Neriki Imagemaster Professional

NEU! Highest-Quality Genlock für alle Standards (3/4 Zoll, 1 Zoll). Getrennte R/G/B Signale, Sync, FBAS, durchgeschliffenes Eingangssignal. Konzipiert für den Einsatz im Videomischer. Attraktives schwarzes 19" Gehäuse, 1 Höheneinheit. DM 4998,-

Dienstleistungen

- Schulungen/Einweisungen (auch für einzelne Programme bzw. Anwendungsbereiche) DM 1200,-
- individuelle Tageskurse DM 150,-
- Einzelstunden
- Animationen/Titel/Inserts auf Anfrage
- Entwurf-Gestaltung-Ausführung

Beratung · Service · Verkauf · Schulung

HS&Y

Heinrichson Schneider & Young OHG
Herderstr. 94 · 5000 Köln 41
Tel.: 02 21 / 43 95 31 o. 43 16 87
Fax: 02 21 / 43 65 69



Come to Marlboro Country.

